PARIJS

Année 1974

N° 197

FACULTE DE MEDECINE BROUSSAIS - HOTEL DIEU

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DOCTORAT D'ETAT)

PAR

Jean Pierre MAROT

Né le 13 Juillet 1948 à RAMBOUILLET (Seine et Oise)

Présentée et soutenue publiquement le 1974

1975

APPORT DIAGNOSTIQUE DE LA SCINTIGRAPHIE AUX ISOTOPES LOURDS EN PATHOLOGIE BRONCHO-PULMONAIRE TUMORALE POSSIBILITES ET LIMITES ACTUELLES

PRESIDENT : Monsieur G. BROUET, PROFESSEUR

Année 1974 *N°*

FACULTE DE MEDECINE BROUSSAIS - HOTEL DIEU

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(DOCTORAT D'ETAT)

PAR

Jean Pierre MAROT

Né le 13 Juillet 1948 à RAMBOUILLET (Seine et Oise)

Présentée et soutenue publiquement le 1974

APPORT DIAGNOSTIQUE DE LA SCINTIGRAPHIE AUX ISOTOPES LOURDS EN PATHOLOGIE BRONCHO-PULMONAIRE TUMORALE POSSIBILITES ET LIMITES ACTUELLES

PRESIDENT : Monsieur G. BROUET, PROFESSEUR

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mes très Chers Parents,

en témoignage de ma profonde affection,

A mes Grand-Parents, à ma Famille,

A Martine,

A tous mes Amis,

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur BROUET

qui nous a fait le très grand honneur de présider cette thèse

Nos respectueux hommages

à Monsieur le Docteur RYMER

qui nous a suggéré ce travail et fourni les éléments de sa rédaction

Avec tout notre respect et le souvenir de deux années fructueuses passées dans son service

à Monsieur le Docteur MONOD

qui nous a permis avec beaucoup de bienveillance d'utiliser ses dossiers

Nos respectueux remerciements

à Monsieur le Docteur RAYNAUD

qui nous a "introduit" à la scintigraphie et permis l'accès de ses archives

APPORT DIAGNOSTIQUE DE LA SCINTIGRAPHIE AUX ISOTOPES LOURDS EN PATHOLOGIE BRONCHO-PULMONAIRE TUMORALE

-:-:-:-:-:-:-

POSSIBILITES ET LIMITES ACTUELLES

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548908_0010

Le pronostic du cancer broncho-pulmonaire dépend en grande partie de la précocité de son diagnostic.

Pour y parvenir, le clinicien dispose d'explorations complémentaires au nombre desquelles figurent, outre, en premier lieu la bronchoscopie :

- la cytologie bronchique
- la scintigraphie pulmonaire

C'est à son étude que nous nous sommes attachés, restreignant notre propos à la scintigraphie aux isotopes radio-actifs lourds, tout en reconnaissant les mérites des scintigraphies à l'iode et au Tc99m.

Ce modeste travail, fruit de deux années d'expérience du service des voies respiratoires de l'Hôpital de RAMBOUILLET - Dr RYMER - se propose d'en justifier l'intérêt.

Nous tenons à remercier :

- le service de radiologie nucléaire de l'hôpital d'ORSAY, dépendance du C.E.A. (Dr RAYNAUD)
- le service de chirurgie thoracique de la clinique Médico-Chirurgical du Val d'Or (Dr O. MONOD)

qui nous ont grandement facilité le travail, nous permettant l'accès de leurs archives.

- INTRODUCTION -

La pathologie tumorale pulmonaire est dominée par le cancer broncho-pulmonaire, bien qu'à l'occasion, fort heureusement, l'on rencontre des tumeurs bénignes.

Sachant son extraordinaire polymorphisme, tant clinique que radiographique, le clinicien l'appréhende constamment.

Le souci du pneumologue est donc de posséder un instrument fiable, affirmant avec le maximum de sécurité le diagnostic, puisque de la précocité de sa reconnaissance dépend pour part, à la fois la thérapeutique (possibilité ou non de la chirurgie) et le pronostic.

On croyait posséder ce moyen en la bronchoscopie, actuellement complétée, voire supplantée, par la fibroscopie et ses corollaires :

- biopsie
- aspiration

Il n'est pour s'en convaincre que de relire les articles enthousiastes des premiers auteurs, la définissant, il y a peu encore, comme la "clé de voûte du diagnostic". En fait, l'expérience montre, qu'assez souvent, elle n'apporte pas d'élément décisif.

Le deuxième espoir soulevé revient au cyto-diagnostic dont on connaît le grand intérêt, mais aussi les grandes difficultés ; il nécessite un travail long, minitieux ; une lecture précoce de la lame par un cytologiste parfaitement rompu à la cytologie exfoliatrice bronchique et dont les résultats ne sont pas exempts d'erreur en plus ou en moins.

Nous nous sommes attachés à l'étude de la scintigraphie pulmonaire, examen pour nous le plus séduisant, nous efforçant d'en apprécier l'apport dans le diagnostic en pathologie broncho-pulmonaire tumorale.

Bien que de nombreux progrès restent à faire, que toutes les possibilités n'aient pas été explorées, d'emblée nous devons en retenir

l'élégance (inocuité pour le malade) et la qualité des résultats déjà enregistrés : les espoirs mis en elle ne semble pas unjustifiés.

Il est deux types de scintigraphie pulmonaire :

- l'injection de macro-agrégats de sérum albumine marquée à l'iode 131, ou plus récemment de Tc99m, permet d'obtenir une image de la circulation capillaire pulmonaire : une zone hypovascularisée, qu'elle que soit son étiologie, apparaît sous forme d'une lacune

- Par contre, la scintigraphie aux métaux lourds dont le but est de détecter de façon sûre et précoce, un processus malin évolutif, fournit une image directe véritable positif de la tumeur. Ceux-ci, en effet, se fixent électivement sur elle, sans que l'on connaisse les raisons de cette affinité.

Les métaux retenus dans le cadre de cette étude, sont essentiellement :

- $HgCl_2$
- AcHg
- Co 57-55
- Cu 64-67

Nous n'avons que peu d'expérience du gallium ; pas du tout celle du sélénium (il semble que ce corps soit très intéressant pour le diagnostic d'aspergillose).

Malgré la diversité des corps utilisés à ce jour, il nous faut insister sur leur manque de spécifité ; le métal vraiment spécifique du cancer reste à trouver, ceci explique les différentes tentatives.

Bien que ces méthodes ne puissent encore, jusqu'à preuve du contraire, être considérées comme des méthodes de détection formelles du cancer bronchique, en raison de ce manque de spécifité, leur intérêt reste considérable et ne cesse de grandir au fur et à mesure de l'expérience dans l'approche de ce diagnostic.

La scintigraphie a maintenant, pour nous, sa place à part entière dans les méthodes courantes de diagnostic des tumeurs malignes pulmonaire.

Celui-ci n'est pas toujours fait avant l'opération, même après les explorations les plus perfectionnées.

Dans l'étude de J.C. RYMER, 14,6 % des malades sont opérés sans diagnostic. C'est donc souligner l'intérêt d'une méthode de discrimination entre tumeur maligne et tumeur non maligne.

CHAPITRE I - CARACTERES GENERAUX ET COMMUNS DES MARQUEURS

De nombreuses substances radio-actives ont été proposées pour mettre en évidence les tumeurs pulmonaires en raison de leur affinité non expliquée pour le tissu tumoral.

Idéalement, une substance permettant la détection des tumeurs malignes doit avoir une fixation élevée et spécifique sur le tissu malin. Malheureusement, aucune des substances actuellement disponibles ne répondent à ces critères :

- l'hyperfixation est modéré : deux à trois fois celle sur le tissu sain, elle sera donc de mise en évidence facile

- l'hyperfixation n'est pas spécifique ; elle est aussi importante sur les lésions inflammatoires évolutives. Pour utiliser un raccourci, on peut dire qu'une hyperfixation n'évoque pas un diagnostic étiologique chez le tout venant. Elle ne prend sa valeur qu'en sériant les indications, en tenant compte de l'ensemble des arguments radio-cliniques, biologiques, bactériologiques, cyto-histologiques. C'est en restreignant ses indications que l'on parvient à mieux apprécier son intérêt. Les résultats statistiques sont à ce propos très éloquents !

Aucune des substances actuelles n'étant pleinement satisfaisante, toutes les tentatives sont possibles et si leur mode de sélection est essentiellement empirique, le plus souvent, une accumulation a été notée accidentellement lors d'examens réalisés chez un malade présentant un cancer pulmonaire, il est ailleurs le fruit d'un long travail expérimental réalisé au laboratoire sur l'animal.

Pour être utilisables chez l'homme, les différentes molécules marquées doivent présenter les qualités suivantes :

- liaison solide avec le marqueur radio-actif

- toxicité clinique ou radio-active aux doses injectées négligeable.

- le radio élément utilisé comme marqueur doit être émetteur X ou gamma et avoir une période ni trop courte, ni trop longue, de l'ordre de 1 à 3 jours

- l'accumulation sur la tumeur doit être nettement supérieure à celle des tissus sains.

CHAPITRE II - LES DIFFERENTS MARQUEURS

Nous présenterons successivement et succintement les différents marqueurs utilisés à ce jour en insistant sur leurs particularités.

Pour certains d'entre eux (Ga-Bl) nous n'en pratiquons plus guère : pour d'autres (Cu), ils sont les derniers en date et paraissent les plus prometteurs.

1°) - HgCl2

Il a été proposé en 1965, par WOLF & FISCHER d'une part, SODDE d'autre part ; c'est un produit bon marché, de 65 heures de période, ne présentant aucune toxicité mais deux inconvénients :

- l'un de se fixer sur toutes les tumeurs sans aucune spécificité

- l'autre, en raison de l'affinité du mercure pour le rein, de détourner 20 % de la dose injectée vers cet organe.

Il est utilisé le sujet en position couché.

2°) - Gallium 67 (citrate)

Ce corps a été proposé en 1969 par EDWARDS et HAYES. C'est un produit du cyclotron d'utilisation très facile, sans entraîneur, dépourvu de toxicité, dont l'inconvénient majeur est son prix élevé.

Sur le plan des résultats, s'ils sont comparables à ceux obtenus avec les autres radio-éléments, il possède la particularité de se fixer intensement sur le tissu lymphoïde pathologique et peut être d'un grand appoint diagnostique dans l'étude des adénopathies et leur surveillance ultérieure (efficacité de la thérapeutique, reprise évolutive).

3°) - Bléomycine Co 57

Elle a été proposée en 1972 par NOUEL et RENAULT. Sa fixation sur le tissu malin, plus élevée qu'avec les autres substances utilisées, en fait à priori un élément de choix mais deux inconvénients majeurs nous ont conduit à l'abandonner :

- l'activité des lots de bléomycine, dont le marquage est simple, paraît inconstante
- la longueur de sa période esttelle (7 jours) que le malade reste longtemps émetteur et constituerait pour certains un réel danger.

4°) - Acétate de Hg197

L'utilisation de l'acétate de Hg197 est plus satisfaisante que celle du HgCl2 et donc l'a détrôné dans notre arsenal radio-actif. En effet, avec l'acétate, la fixation rénale est réduite ; la fixation tumorale est plus élevée, donnant par conséquent des images plus nettes avec une dose injectée d'HG élément moindre. De plus, l'acétate s'utilise à la gamma-caméra en position verticale permettant de mieux explorer les bases pulmonaires.

5°) - Cu67 citrate

Le Cu67 utilisé au C.E.A. est un émetteur béta et gamma de 58 heures de période. Il est injecté par voie intra-veineuse à la dose de 1 milli-curie chez l'adulte sous forme de citrate.

Les scintigrammes sont enregistrés avec une gamma-caméra (phogamma III) et traités avec un système de logique cablée Tridac Intertechnique. Seules sont exploitées les images scintigraphiques obtenues sur l'écran de l'oscilloscope du Tridac. Un calculateur Multi 8 permet de corriger chacune de ces images pour tenir compte de la réponse non uniforme du cristal de la caméra. Son énergie modérée (92 KeV et 184 KeV) en font un isotope particulièrement bien adapté à la gamma-caméra. Chez tous les malades, un scintigramme est réalisé de face et de dos, systématiquement une heure, 4 heures, 24 heures après l'injection ; pour chacun d'eux, le temps de stokage est de 15 mm. La toxicité de la dose injectée est nulle, de même la quantité de cuivre stable.

La dose de radiation délivrée au foie, que l'on peut considérer comme l'organe critique puisqu'il fixe 20 à 30 % du cuivre injecté, est très inférieure à celle délivrée avec le 198 Au colloidal longtemps utilisé pour les scintigraphies hépatiques.

Le Cu67 apparaît actuellement comme le meilleur élément mais son utilisation est freinée par son prix de revient très élevé, environ 1.500 F le milli-curie. Ce prix ne pourra être ramené dans des limites acceptables que si la demande devient importante.

6°) - Cu 64

C'est pourquoi concurremment à cet excellent isotope, avons-nous utilisé le Cu 64 avec entraîneur. Sa demi-vie est de 12 heures, son énergie très élevé (511 KeV) nécessitant des collimateurs spéciaux et les images sont de moins bonne qualité. L'importante fixation hépatique rend difficile l'exploration des deux moitiés inférieures des poumons.

CHAPITRE III - MESURE DE LA RADIOACTIVITE - METHODES

Pendant plusieurs années était utilisé le scintigraphe, système équipé d'un détecteur mobile. Divers procédés sont venus progressivement améliorer les images :

- la couleur, mais ce procédé est lent, nécessitant 3/4 d'heure à 1 heure pour l'enregistrement du scintigramme. Surtout, inconvénient majeur, le malade est en position couchée, remontant la coupole diaphragmatique qui occupe une très grande partie des bases - en particulier la droite - gênant en conséquence l'exploration du 1/3 inférieur des poumons (c'est ainsi - en position couchée que l'on utilisait HgCl2)
- depuis 5 à 6 ans, on utilise la gamma-caméra. Il s'agit d'un détecteur fixe permettant de réaliser l'image en 10 à 15 mm sur un sujet en position assise. La gamma-caméra, à large champ, actuellement en service, étudie simultanément les deux poumons. L'image obtenue sur l'oscilloscope est peu contrastée donc difficilement exploitable ; elle demande à être traitée :
  - soit en renforçant le contraste
  - soit en le mettant en évidence artificiellement

Les centres de Médecine nucléaire, en particulier celui du C.E.A. de l'hôpital d'ORSAY, sont en possession du matériel nécessaire à ce traitement.

CHAPITRE IV - LE SCINTIGRAMME ; QU'EN ATTENDRE ? L'INDEX DE FIXATION

De la scintigraphie, l'observateur est en droit d'attendre deux ordres de renseignements :

- le premier concerne l'existence éventuelle de zones d'hyperfixation, en précisant si celle-ci est physiologique ou pathologique.

En effet, la technique de traitement de l'image - le renforcement du contraste - peut induire en erreur, en mettant en évidence des concentrations physiologiques du radio-élément.

- le deuxième ordre de renseignements découle du premier : l'appréciation qualitative de l'hyperfixation ne suffit pas, encore faut-il la "quantifier".

Pour ce faire, un index numérique, dit rapport de fixation, désigné par la lettre r, a été défini : il correspond au rapport de la fixation tumorale sur la fixation du tissu sain voisin ou symétrique par rapport à la ligne médiane. Progressivement, ses limites physiologiques se sont précisées (elles ont été établies avec le $HgCl_2$, mais sont applicables aux autres isotopes) : seul un rapport de fixation supérieur à 1,50 doit être considéré comme pathologique.

Ainsi donc, le clinicien en possession de la scintigraphie appréciera :

- l'image qui lui permet de localiser l'hyperfixation et par conséquent la comparaison avec les documents radiologiques
- l'index de fixation qui lui permet de séparer les hyperfixations pathologiques des zones physiologiquement hyperfixiantes

CHAPITRE V - RESULTATS OBTENUS AVEC LES DIFFERENTS METAUX

Au début de notre expérience de la scintigraphie, le malade tout venant en bénéficiait.

C'est ainsi que nous avons pu apprécier son intérêt mais également ses limites. Les métaux utilisés ne sont pas spécifiques du cancer et certains processus non néoplasiques (tuberculose, suppurations aigües , et ce qui est beaucoup plus regrettable, le BBS) fixent comme le cancer

Il était donc indispensable d'en limiter les indications, de choisir le malade à scintigraphier, car il est évident qu'elle n'a pas d'intérêt lorsque le diagnostic est connu par ailleurs.

Ses meilleures indications sont donc les images pulmonaires hilaires ou non, rondes ou non, considérées comme suspectes, où le diagnostic n'a pas été porté par les explorations complémentaires habituelles.

Suivent les résultats obtenus avec les différents métaux

I- 197 - HgCl2

Avec HgCl2, il existe une hyperfixation :

dans
- les cancers primitifs ou secondaires
- les lésions inflammatoires évolutives
- la silicose
- la maladie de Hodgkin
- la sarcoïdose

En revanche, la fixation est normale :

dans
- les tumeurs bénignes
- les lésions inflammatoires peu évolutives

A- L'Hyperfixation :

a) Dans les cancers primitifs, l'hyperfixation est observée dès les premières heures de l'injection, mais dépasse alors largement les limites de la tumeur. A 24 heures et surtout à 48 heures, seule persiste l'image de la tumeur.

Ainsi dans le cancer primitif du poumon, l'hyperfixation se définit-elle comme (et ceci reste valable pour tous les isotopes lourds):

- intense
- homogène : l'absence d'homogénéité est un argument contre le diagnostic de malignité
- bien limitée
- durable, persistant en plateau voire augmentant à 48 heures après effacement des images diffuses non significatives : toute image d'hyperfixation persistant à 48 heures peut être considérée comme une tumeur hautement suspecte de malignité.

Si la technique est satisfaisante, pratiquement tous les cancers primitifs doivent être détectés ; ainsi sur plus de 100 cancers vérifiés histologiquement, 5 seulement n'ont pas fixés (Dr RAYNAUD). En 1968, MM. MONOD et RYMER rapportaient une étude portant sur 64 malades :

- le diagnostic de cancer était formel, 12 fois avant la scintigraphie, elles seront toutes positives
- 34 fois aucun diagnostic n'est porté :
- 17 scintigraphies sont négatives qui correspondent toutes à des tumeurs bénignes
- 16 sont positives : ce sont 16 cancers
  il n'y a qu'un seul "faux" positif

Sur un échantillon de 47 cancers ultérieurement vérifiés, MONOD - PARROT - RYMER - MAROT notent 46 positivités (17 tumeurs ultérieurement vérifiées bénignes donnent 17 scintigraphies négatives). Ainsi, lorsque se pose l'éventualité d'une tumeur maligne devant une lésion pulmonaire, l'absence d'hyperfixation élimine à 97 % le cancer ; l'hyperfixation est un sérieux argument en faveur du cancer.

A quoi doit-on attribuer les échecs de la scintigraphie ?

Il y a trois ordres de raisons :

- la taille de la tumeur : la scintigraphie ne décèle souvent pas une tumeur d'un diamètre inférieur à 2cm - une tumeur petite et molle risque de ne pas fixer, de même, souvent la nécrose amène t'elle une fausse négativité -

- les traitement chimiothérapiques dénaturent la tumeur (les scintigraphies successives permettent d'apprécier l'efficacité du traitement et l'évolutivité de la maladie)

r	avant	après
Endoxan	1,63	1,33
4500 Rad	1,62	1,22

- essentiellement des motifs techniques :
  - limites de l'appareil
  - problèmes du collimateur : appréciation de la profondeur du K (identique tomographie)
- réglage de la couleur ou du précompte
  - quantité injectée insuffisante
  - inadéquation des solutions radioactives : Ph de la solution, délai de conservation (vieillissement)

- examen trop rapide (les scintigraphies par balayage ont été abandonnées car jugées trop longues)

- mauvaise incidence (incidence postérieure pour une tumeur antérieure)

- difficultés d'appréciation des images basales en raison de la fixation physiologique du foie à droite, du rein à gauche
(Debaud 29 k 5 faux négatifs, 4 bases)

Peut-on à partir de l'index de fixation attendre un diagnostic histologique du cancer ?

En fait, non ; l'intensité de la fixation varie d'un cancer à l'autre sans que l'on puisse rattacher les chiffres au type histologique. L'index varie grandement, habituellement entre 1,5 et 2,5, pouvant atteindre la valeur 4 et même 5.

Peut-on lier cette variabilité des résultats à l'évolutivité de la tumeur, ou ce qui revient au même, à un métabolisme outrancier ? De la même façon, a-t-on le droit de considérer pour expliquer un cancer non hyperfixiant qu'il "hiberne", que son métabolisme se limite à assurer ses fonctions vitales ?

Autant de questions pour l'heure sans réponse.

Dans le cancer primitif, peut-on apprécier ce qui revient à la tumeur, aux adénopathies, au trouble de ventilation ? L'hyperfixation dans les cancers primitifs n'est pas liée uniquement à la tumeur bronchique ; les ganglions envahis sont hyperfixiants, de même le territoire sous jacent à l'obstruction bronchique participe également à l'image scintigraphique. La fixation dépendrait du volume des lésions : de l'importance des phénomènes inflammatoires, cependant il n'y a pas de rapport entre r, la VS, le chiffre des GB.

b) Dans les cancers secondaires, les images obtenues sont souvent moins belles, les lésions plus dispersées, les chiffres de l'index relativement plus bas

c) Dans les lésions inflammatoires évolutives, la fixation observée est comparable à celle que l'on rencontre dans les cancers primitifs. En fait, selon MM. MONOD et RYMER, elle apparait plus faible, non homogène, en tout cas, elle est inconstante, surtout elle n'est pas durable : elle ne persiste pas à la 40 ou 48ème heures, c'est nous semble-t-il son caractère fondamental (une seule fois, une volumineuse masse

caséeuse a donné une image d'hyperfixation forte et durable : encore s'agit-il d'un faux positif moins grave dans ses conséquences qu'un faux négatif!).

Par lésions inflammatoires évolutives, on entend les tuberculoses pulmonaires aigües ou des suppurations broncho-pulmonaires aigües (pneumopathies ...)

c) Dans les adénopathies hilaires (maladie de HODGKIN, réticulosarcome lymphosarcome) en général, et la sarcoïdose en particulier, l'hyperfixation est constante au moins au début de la maladie, avant toute thérapeutique. Par la suite, elle permet d'apprécier l'évolutivité de la maladie et de vérifier l'efficacité du traitement).

Dans notre expérience du BBS, toutes les scintigraphies sont positives. Nous ne la demandons plus que dans l'espoir d'une scintigraphie négative !

B - <u>La fixation normale</u>

- dans les tumeurs bénignes pulmonaires
- dans les lésions inflammatoires peu évolutives, spécifiques ou non (lésions cicatricielles, tuberculomes)

Au total, nos résultats rejoignent ceux des différents auteurs, et en particulier confirment les écrits de MM. RYMER-ISAAC-RAYNAUD-KELLERSHOHN-MONOD en 1967, de MM. ISAAC-VANQUAETHEM-RAYNAUD-BLANCHON en 1969 (7 cancers primitifs : 7 scintigraphies positives - 4 cancers secondaires : 4 scintigraphies positives - 15 tuberculoses : r varie de 0,90 à 2,74) de J.C. RYMER qui, dans sa thèse en 1969, rapporte l'étude de 54 sujets porteurs d'un processus pulmonaire, pleural ou médiastinal se répartissant de la sorte :

27 cancers primitifs du poumon	18 épidermoïdes 2 cylindriques 3 anaplasiques	26 scintigraphies positives
	2 anaplasiques à petites cellules 2 lymphosarcomes	1 scintigraphie négative (1,32)

7 cancers secondaires du poumon = 7 scintigraphies positives
1 thymome malin = 1 scintigraphie positive

1 maladie de Hodgkin = 1 scintigraphie positive

12 tumeurs bénignes	2 carcinoïdes 1 hamartochondrome 1 hémangiopéricytome 1 tumeur de recklinghausen 1 neurinome 1 kyste bronchogénique 2 kystes dysembryoplasiques 1 bronchopyocèle	12 scintigraphies négatives
6 lésions inflammatoires	3 aspergillomes 1 pneumonie ardoisée 1 abcès chronique 1 tuberculose	6 scintigraphies négatives

et qui l'amène à conclure que lorsque se pose le problème de la malignité ou non d'une tumeur, nous avons une réponse exacte dans plus de 90 % des cas, corroborant nos résultats les plus récents.

De la même façon, les résultats communiqués en 1970 par MM. ISAAC-RAYNAUD-RYMER-MONOD donnent 46 fois des scintigraphies positives pour 47 cancers, alors que 17 tumeurs bénignes ne fixent pas (97 %).

La scintigraphie a son maximum d'intérêt lorsque le diagnostic n'est pas assuré par d'autres moyens et lorsque le cancer peut se discuter. C'est l'étude de ce groupe qui est susceptible de nous dire si la scintigraphie est un moyen décisif pour diagnostiquer la malignité et entraîner les conséquences thérapeutiques que cela comporte:

62 malades dont le diagnostic n'est pas connu au moment de l'examen :

chez 32, le diagnostic de cancer sera ultérieurement confirmé : 31 hyperfixations
1 fixation normale : faux négatif (cancer hilaire excavé de 1,5 cm de diamètre)

chez 30, le diagnostic de lésion bénigne sera ultérieurement confirmé : 23 fixations normales
7 hyperfixations (lésions inflammatoires)

Le diagnostic scintigraphique est correct dans 98 % des cas

II - Gallium

Les résultats obtenus sont comparables à ceux enregistrés avec le HgCl2 tant pour la qualité de l'image que pour le rapport de fixation, toutefois, elles sont plus tardives à 48 et 72 heures.

L'hyperfixation se rencontre dans :

- les cancers bronchiques primitifs, en fait les résultats sont très variables d'un auteur à l'autre
- les lésions inflammatoires évolutives
- le BBS
- la maladie de Hodgkin

La fixation est normale dans :

- les tumeurs bénignes
- les lésions inflammatoires chroniques

Concernant la Ga, nous rapporterons deux études récentes :

- selon COURY et COLL. les résultats sont très décevants, emminement variables ; ainsi, sur 54 malades, 29 avaient une affection maligne, 25 une affection bénigne, 22 hyperfixations sont observées - 16 dans le premier groupe, 6 dans le second -, aucune hyperfixation n'est notée chez 10 malades du premier groupe

affections	positives	négatives	douteux	totaux
malignes	16	10	4	30
bénignes	6	18	2	26
TOTAUX	22	28	6	56
	50 interprétables 16 discordances		pas de conclusion	

- GUERIN-HEINTZ-SORS, rapportent l'étude de 47 scintigraphies

37 tumeurs malignes

29 cancers primitifs ou cancers secondaires
- 20 scintigraphies positives
- 3 scintigraphies négatives
- 6 scintigraphies négatives (diamètre de la tumeur inférieur à 2 cm)

19 cancers primitifs (15 scintigraphies positives
(4 scintigraphies négatives

10 cancers secondaires 5 scintigraphies positives

et 9 scintigraphies négatives sur 29.

III - Bléomycine marquée au cobalt 57 et 55

Là encore, l'hyperfixation s'observe dans les cancers primitifs ou secondaires ; les lésions inflammatoires évolutives. En raison de sa faible fixation hépatique, cet élément permet d'explorer la partie inférieure des deux bases ; en raison de la longueur de sa demi vie 270 jours, nous l'avons abandonné, ce qui explique le petit nombre de nos observations :

- sur 8 scintigraphies à BlCo57 , 5 sont positives (4 cancers
(1 tuberculose évolutive
3 sont négatives (1 cancer anaplasique
(2 pneumonies chroniques

- sur 1 scintigraphie à la BlCo55, 1 positive (1 cancer

IV - Acétate de mercure

Les résultats obtenus sont comparables à ceux que l'on obtient avec le HgCl2. Notre expérience le concernant est encore parcellaire et aucune conclusion définitive ne peut encore être tirée.

MM. MONOD-PARROT-RYMER-MAROT communiquent leurs résultats portant sur le tout venant des malades examinés et pas seulement sur ceux dont le diagnostic demeure incertain.

95 examens sont faits donnant :

77 positives
17 négatives
1 à la limite inférieure de la signification

47 cancers (44 positives
(3 négatives (une petite lésion de moins de
(2 cm, postérieure et il n'y a pas eu d'incidence postérieure)

48 lésions non malignes 34 positives (31 tuberculoses évolutives
(2 BBS
(1 aspergillome

14 absences de fixation (7 tuberculoses éteintes
(5 pneumonies chroniques ou condensations inflammatoires chroniques non spécifiques
(1 aspergillome
(1 angiome

Notre expérience pour l'acétate n'est pas suffisante pour fournir une statistique significative dans la seule série des cas cliniquement intéressants. Celle des malades pour lesquels les examens usuels n'ont pas fourni de diagnostic assuré.

V - Cu67

Le Cu67 est d'introduction récente dans notre arsenal isotopique. Malgré sa jeunesse, il apparaît à l'observateur comme le plus prometteur, le plus satisfaisant actuellement. Le seul point noir étant son coût élevé.

Nous publions ci-dessous, deux études que nous devons à M. RAYNAUD-pour l'une, à MM. MONOD-PARROT-RYMER-MAROT pour l'autre :

- selon RAYNAUD, sur 9 malades étudiés (5 cancers bronchiques vérifiés, 2 tuberculoses évolutives, 1 tuberculose ganglionnaire médiastinale, 1 abcès pulmonaire refroidi par les antibiotiques) et sachant que sur le parenchyme pulmonaire normal, la fixation est faible surtout au-delà de la 6ème heures, que la région médiastinale est nettement visible dans les premières heures (plus particulièrement son tiers inférieur, sous forme d'un triangle à base diaphragmatique) et que l'image s'estompe presque complétement avant 24 heures, les résultats sont les suivants:

5 cancers primitifs - 5 positives

(image visible une heure après injection, plus encore entre la 4ème et 6ème heures. En fait, ce sont les images à 24 heures et 48 heures qui sont les plus précieuses, la fixation physiologique médiastinale et pulmonaire est alors très faible et les limites de l'image scintigraphique de la tumeur sont plus nettement individualisées. La valeur du r conserve la même valeur aussi bien à 4 heures qu'à 24 et 48 heures).

L'interêt particulier au C , et qui fait sa supériorité par rapport aux autres métaux utilisés, tient à ce qu'il permettrait de faire la distinction entre tumeur maligne et lésions inflammatoires évolutives (l'on sait qu'elles sont capables de fixer comme le cancer) : l'hyperfixation initiale observée une heure après l'injection diminue progressivement avec le temps, plus ou très faiblement visible à 24 heures

- MONOD et Coll. confirment ces résultats :

27 examens 11 cancers 8 positifs
2 négatifs (mais mauvaise indication : cancer largement excavé dont il ne restait qu'une coque peu épaisse)
1 négatif ?

16 lésions non cancéreuses : 10 hyperfixations précoces diminuant ensuite
10 tuberculoses, 6 absences de fixation, 2 tuberculoses anciennes, 1 tumeur bénigne, 1 abcès chronique, 1 pneumonie régressive

Jamais nous n'avons observé d'hyperfixation augmentant avec le temps ou en plateau.

VI - Cu64

Le Cu 64 n'est utilisé pratiquement que dans la mesure ou il revient moins cher que son homologue !

Notre expérience là encore est bien trop récente pour l'apprécier à sa vraie valeur, simplement on peut d'ores et déjà dire qu'il se situe en deçà du Cu67. Nos résultats sont par trop parcellaires pour

que nous puissions en tirer un quelconque enseignement de valeur, Simplement, la fixation est précoce et augmente à 24 heures dans 4 cas s'agissant de 4 cancers ; la fixation est précoce et diminue à 24 heures 6 fois dans 6 lésions non malignes

VII - Nous rapporterons ici nos constatations concernant des examens multiples chez le même malade :

AcHg - AgCl2	positifs	2 BBS
AcHg - Ca	positifs	1 reticulosarcome
AcHg - BlCo57	négatifs	2 cancers bronchiques
Cu67 - AcHg	négatifs	1 chondrome
Cu64 - AcHg	4 fixations en diminution à 24 H dans 4 tuberculoses	
Cu64 -AcHg-HgCl2	positif	1 cancer
Cu64- Cu67-HgCl2	positif	1 cancer
AcHg-HgCl2-BlCo57	négatif	1 lésion inflammatoire chronique

13 cas : absence de fixation dans 6 cas bénins)
Hyperfixation dans 3 cancers) concordance
Hyperfixation dans 2 BBS)

Dans deux cas de faux négatifs, les isotopes donnent des résultats concordants : on peut en conclure que dans les cas de faux positifs, ce n'est pas la technique qui est en jeu, mais bien un élément inconnu dans la faculté de fixation ou dans la nature de la tumeur

CHAPITRE VI - QUAND DEMANDER UNE SCINTIGRAPHIE

En effet, au terme de ce tour d'horizon - qui n'a pas la prétention d'être exhaustif - de la scintigraphie aux isotopes lourds, nous sommes en droit de nous demander quel est l'intérêt d'une méthode douée de relative spécificité pour le cancer pulmonaire et donc quelles en sont les indications.

Nous en voyons deux principales :

- la première, actuellement délaissée, mais probablement promise à une plus grande place, tient à la possibilité de suivre l'évolution de la maladie sous traitement. Nous pensons en particulier aux cancers bronchiques, à la sarcoïdose. L'amélioration des tracés contribue à envisager un pronostic moins défavorable, à l'opposé, l'aggravation des anomalies scintigraphiques est un signe péjoratif

- la seconde, primordiale, dans l'immédiat, est liée à la distinction possible entre tumeur bénigne et tumeur maligne.

Certes, il est des limites à cette assertion, mais en les connaissant, il est licite d'être quasiment catégorique quant aux déductions tirées du scintigramme. Ces limites en fait sont celles du choix du malade, du "scintigraphiable".

Sur plusieurs centaines de scintigraphies faites à titre d'essai ou de référence chez le tout venant en pneumophtisiologie, même chez ceux dont on avait le diagnostic, les résultats étaient parfaitement discordants, la population d'hyperfixation sur des lésions non cancéreuses emminement variable, ne permettant aucune conclusion. Il est donc illusoire d'attendre de la scintigraphie qu'elle fournisse une réponse étiologique catégorique.

Petit à petit, au fil de l'expérience, les indications se sont précisées, resserrées ; ainsi les résultats sont-ils devenus plus concordants.

C'est le cas pour la tuberculose, le BBS et les adénopathies hilaires en général, où, lorsque le diagnostic est connu par la clinique et les examens complémentaires (radioligie, bactériologie, endoscopie, histologie), la scintigraphie n'a que peu d'intérêt, sinon celui d'apporter confirmation.

De la même façon, les épanchements pleuraux et les images parenchymateuses basales sont une mauvaise indication en raison de cette situation basse : la fixation pathologique se confond alors avec la fixation physiologique du foie et des reins rendant le calcul de l'index de fixation délicat, voire impossible.

Ainsi, éliminées, les affections sus citées, il ne reste

bientôt plus que les images parenchymateuses suspectes. S'il est possible dans la plupart des cas sur des arguments cliniques, radiologiques, évolutifs d'écarter le diagnostic de lésion inflammatoire évolutive , en revanche devant une image suspecte de cancer, qu'elle soit hilaire ou non, ronde ou non, la discrimination entre tumeur bénigne et tumeur maligne n'est pas toujours aisée ; c'est là que la scintigraphie trouve sa meilleure indication.

Dans ces cas douteux, seules les tumeurs malignes présentent une hyperfixation :

- une scintigraphie négative exclut presque formellement le diagnostic de cancer (plus de 9 fois sur 10), elle affirme la bénignité
- une scintigraphie positive est à peu près certainement une lésion maligne ; une image suspecte hyperfixiante est un sérieux argument pour un cancer, sans préjuger de son type histologique, de son caractère primitif ou secondaire.

Ainsi, sur 47 cancers vérifiés, 46 positifs, un seul faux négatif

sur 17 tumeurs bénignes, 17 négatifs

Nous sommes autorisés à dire et écrire que l'absence d'hyperfixation élimine le cancer à 95 %, autrement dit, il y a 0,5 "chance " sur 100 pour qu'une scintigraphie pulmonaire normale soit un cancer.

CHAPITRE VII - QUEL EST L'AVENIR DE LA SCINTIGRAPHIE

Il dépend pour l'essentiel des nouvelles substances qui seront proposées. Peut-être l'une d'elles sera-t-elle vraiment spécifique du cancer, ou à défaut permettra-t-elle par une cinétique différente de reconnaître une lésion maligne des autres lésions, faisant passer la scintigraphie du rang d'argument diagnostique à celui d'examen de dépistage (la multiplication des examens scintigraphiques abaissant d'autant son coût).

Pour l'heure, le Cu67 citrate, malgré son manque de spécificité absolue, paraît apporter un élément nouveau, fort intéressant et à ce titre, le Cu67 est très prometteur. Il semble que devant une hyperfixation, il permette de faire la distinction entre tumeur maligne et

lésion inflammatoire évolutive :

- dans le cas d'une tumeur maligne, l'hyperfixation apparaît à la 4ème heures, persiste et augmente même au délà de la 48ème heures
- dans le cas d'une lésion inflammatoire évolutive, la fixation initiale de la 4ème heures s'efface rapidement et le rapport de fixation redevient normal dès la 24ème heures.

Le seul point noir actuel, réside dans son prix de revient. Il faut comptre entre 1.500 et 2.000 F par malade ... cela explique que l'on se rabatte sur le Cu64.

Il faut retenir, que quel que soit l'isotope employé, une bonne connaissance de l'appareillage et une technique soigneuse sont absolument indispensables à l'isotopiste. C'est seulement avec des images fiables que le clinicien peut utiliser la méthode.

D'autre part, la scintigraphie n'est pas une méthode de routine elle est surtout précieuse là où les examens usuels n'ont pas permis d'aboutir à un diagnostic. Mais alors, dans ces conditions, elle devient un élément de grande valeur pour séparer le bénin du malin. Elle donne une sécurité presque absolue lorsqu'une tumeur ne fixe pas ; celle-ci n'est sûrement pas maligne.

Elle donne une très grande présomption de malignité si elle fixe de façon durable et homogène, ou si sa fixation augmente ou au moins reste en plateau à 48 ou 72 heures.

Tout se passe donc dans les cancers comme si la fixation demeurait intense à 24, 48, 72 heures, tandis qu'à l'opposé, dans les lésions inflammatoires, si elle est initialement élevée, elle diminue rapidement le rapport de fixation confirme l'impression qualitative du scintigramme.

Une de nos observations montre qu'il faut faire des scintigraphies de face et de dos ; les petites tumeurs situées en avant ou en arrière ne sont pas visibles si l'on omet une incidence.

Les tumeurs de moins de deux centimètres peuvent ne pas fixer. Les adénopathies hilaires fixent, le gallium semble l'isotope de prédilection pour leur étude.

Les images médiastinales sont difficiles à interpréter, de même que les images des deux bases ; la meilleure indication est donc l'image en plein parenchyme.

A plusieurs reprises, nous avons constaté la diminution de l'intensité des images scintigraphiques parallèlement aux images radiologiques lorsque l'on compare dans un cancer du poumon, les examens avant et après cobaltothérapie ou chimiothérapie.

OBSERVATION n° 1

En septembre 1971, à l'occasion d'un examen systématique, on découvre chez Monsieur A.... Issac, âgé de 62 ans, convoyeur de presse, un foyer pulmonaire basal axillaire droit, jusque là totalement muet sur le plan clinique.

Il est hospitalisé en novembre 1971, dans le service du Professeur MEYER à l'hôpital BOUCICAULT, pour un bilan étiologique de cette opacité radiologique.

L'état général est parfaitement conservé.

Sur le plan fonctionnel pulmonaire et à l'auscultation, il n'existe que des manifestations d'une bronchite chronique, remontant à plus de 30 ans, chez un sujet consommant au moins 30 cigarettes par jour.

Une nouvelle radiographie pulmonaire retrouve l'opacité ronde axillaire droite, mais majorée du 1/3 par rapport au premier cliché.

La bronchoscopie montre une "sténose de la bronche de Nelson sans bourgeonnement visible". La biopsie ne permet pas de porter de diagnostic.

L'examen des possibilités ventilatoires objective un déficit mixte à prédominance obstructive de 50 % environ, donnant un VEMS à 1020 ml.

Cette opacité pulmonaire, totalement asymtômatique survenant chez un homme de 62 ans, fumeur, imposait malgré la négativité des explorations complémentaires, en particulier de l'histologie, de ne pas en rester là, d'autant que deux éléments au moins plaidaient en faveur d'un processus expansif :

- le grossissement d'un 1/3 de l'image en moins de deux mois
- la localisation de la tumeur sur la bronche de Nelson

Il est, dans ce but, hospitalisé au Centre Chirurgical du Val d'Or pour une thoracotomie exploratrice le 26 mai 1972, malgré la médiocrité des résultats spirographiques.

Avant l'intervention toutefois, une scintigraphie pulmonaire au Cu64 est pratiquée qui montre "une opacité arrondie nettement visible

dans la partie inférieure de l'hémithorax droit, au-dessus du foie. Cette image est bien individualisée dès la première heure suivant l'injection.

Les valeurs de r trouvées sont :

à 1 h 1,32
à 3 h 1,46
à 6 h 1,50
à 24 h 1,57

Ces chiffres à la limite supérieure de la normale sont peut-être sujets à caution. Le champ de la gamma caméra est relativement étroit (25 à 28 cm) et lorsque l'image suspecte est externe, la zone saine témoin doit être choisie très près de la périphérie. Or, au niveau de la périphérie, nous avons un anneau dont l'activité est artificiellement augmentée. Cette scintigraphie est positive et témoigne d'un processus expansif.

Le 5 juin 1972, Monsieur A .... est opéré. Il existe une tumeur centrale dont la principale localisation se trouve dans la corne du lobe moyen. Cette tumeur se prolonge le long de l'axe bronchique vers le lobe inférieur où il existe un envahissement péri-bronchique à l'origine de la bronche lobaire inférieure. Dans ces conditions, la lobectomie moyenne initialement prévue est impossible (en raison du VEMS) et on est conduit à une bilobectomie inférieure et moyenne.

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire confirme l'examen extemporané et conclut à un carcinome épidermoïde, moyennement différencié avec envahissement ganglionnaire.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 2

Monsieur B .... Michel, âgé de 57 ans, jardinier, est hospitalisé d'urgence à l'occasion d'une manifestation éthylique aigüe.

L'examen clinique est strictement normal, en particulier l'examen pulmonaire. Des antécédents, on retient, outre l'éthylisme chronique, l'intoxication tabagique (plus de 20 cigarettes par jour) en partie responsable d'une bronchite chronique dont le début remonte à plus de 20 ans.

Une radiographie pulmonaire pratiquée de façon systématique découvre, une opacité para-hilaire gauche mal limitée, chevelue. L'interrogatoire en précise le caractère asymptômatique.

Cette image survenant chez un homme de 57 ans, fumeur est d'emblée suspecte de malignité et nous impose un bilan complet :

- tomographies pulmonaires : confirmation du cliché standard
- recherches de BK dans l'expectoration (ex-direct et homogénéisation) négatives. Les cultures demeureront stériles
- recherches de cellules néoplasiques dans l'expectoration négatives
- bronchoscopie : "trachée granitée, de morphologie normale. Le restant de l'arbre bronchique est normal, mais la muqueuse est rouge dans son ensemble"
- biopsie bronchique : "métaplasie malphighienne de l'épithélium bronchique - éléments inflammatoires du chorion - aucune formation tumorale"
- aspiration bronchique : "au milieu de flaques muco-hémorragiques .... de petits amas de cellules cubo-cylindriques, disposées en travées, contenant quelques lumières glanduliformes avec un noyau hyperchromatique et un cytoplasme éosinophile représentent manifestement des travées d'un adéno-carcinome"
- scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure : hyperfixation para-hilaire gauche, quoique modérée est nettement pathologique :

r 1,51 à 24 h
1,61 à 48 h

La valeur du r se situe au dessus de la limite supérieure de la normale. Malgré sa relative bassesse, mais son caractère incontestablement pathologique, elle évoque un processus malin

Les explorations complémentaires permettent d'éliminer une autre localisation de la maladie cancéreuse, qu'il s'agisse du foyer primitif ou d'une métastase

NFS : GR 3,9 M normochrome normocytaire
GB 7300 (pn : 62, pe : 2, L : 31)
VS : 60-88
Ponction sternale normale
Bilan hépatique normal
Recherches d'alpha-foeto protéines négatives
TOGD normal
LB normal
EEG normal
UIV normale
Scintigraphie hépatique normale

Aucune contre indication opératoire n'existant (les résultats spirographiques sont très satisfaisants), le malade est confié au chirurgien. Il réalise une "pneumonectomie gauche élargie intra-péricardique avec curage ganglionnaire, intervention possible malgré l'envahissement de l'artère pulmonaire".

L'examen histologique de la pièce opératoire confirme l'aspiration. "Il s'agit d'une adéno-carcinome, infiltrant partiellement la bronche lobaire supérieure gauche avec atteinte ganglionnaire pédiculaire'

Les suites opératoires sont relativement simples
Six mois après l'intervention, le malade va bien.
Il est soumis à une chimiothérapie double qui est bien supportée.

RESUME : ADENO-CARCINOME
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A L'ACETATE DE MERCURE POSITIVE

OBSERVATION n° 3

Monsieur B .... Henri, âgé de 75 ans, garde-chasse en retraite, est porteur depuis de nombreuses années d'une artérite des membres inférieurs, jusque là bien tolérée, mais négligée. Une réduction brutale de son périmètre de marche à quelques dizaines de mètres, le conduit à consulter son médecin qui le persuade "d'entrer à l'hôpital pour faire un bilan".

Certes, à l'entrée, le problème vasculaire existe, mais ce qui frappe d'emblée chez cet homme, c'est la précarité de l'état général.

Par l'interrogatoire du malade, et surtout celui de son entourage, on apprend que Monsieur B ...., auparavant très actif physiquement et psychiquement, décline depuis environ deux mois. Dans ce laps de temps, une riche symptômatologie fonctionnelle et générale thoracique s'est progressivement constituée et majorée.

A l'examen clinique d'entrée, on note :

- une asthénie
- une anorexie
- un amaigrissement non chiffré
- une fièvre entre 38° et 39°

et sur le plan pulmonaire :

- une toux ramenant une expectoration muqueuse
- un point de côté médio-thoracique droit

cette richesse contrastant avec la pauvreté de l'examen clinique général.

Seul, l'examen de la peau retient l'attention, découvrant trois nodules sous-cutanés :

- deux siègent au niveau de la paroi latérale de l'hémithorax gauche dans sa partie basse
- quant au troisième, le plus volumineux, il occupe la base de la nuque, au contact du col de chemise.

Tous trois sont indolores, mobiles par rapport aux plans superficiels, fixés aux plans profonds.

La radiographie pulmonaire objective une opacité hilaire droite évoquant d'emblée une néoplasie.

La mauvaise impression clinique et radiologique devait se trouver confirmée par les nombreuses investigations complémentaires :

- biopsie d'un nodule cutané : " ... on constate dans le derme profond et au contact de l'hypoderme, des coulées d'éléments cellulaires groupés sous forme de travées très irrégulières qui s'enchevêtrent avec les amas de collagène, réalisant indiscutablement un processus tumoral d'apparence secondaire. Les cellules sont petites, tassées les unes contre les autres, plus ou moins ovoïdes, de telle sorte qu'il s'agit formellement d'une tumeur secondaire. Cependant, il est très difficile de fixer le point de départ de cette lésion ; peut-être s'agit-il d'une extension d'un carcinome anaplasique pulmonaire. Conclusion : tumeur secondaire certaine. Recherche d'un éventuel carcinome pulmonaire".

- recherches de cellules malignes dans l'expectoration : "présence de quelques éléments dysplasiques"

- bronchoscopie : "bronches droites normales en dehors de la lobaire supérieure droite qui montre un aplatissement du segment postérieur du lobe supérieur droit sans bourgeon visible"

- aspirations bronchiques : absence de cellule maligne
Biopsie bronchique : "aucune suspicion de prolifération tumorale sur le fragment biopsique examiné"

- scintigraphie pulmonaire à l'écétate de mercure : "hyperfixation nettement individualisée sur une zone ovalaire située dans la région hilaire droite. Une deuxième hyperfixation médiane, très intense, est bien visible au niveau de la base du cou

	24 h	48 h
HILE DROIT	1,81	1,98
BASE DU COU	2,49	2,42

- la scintigraphie hépatique montre une fixation non homogène nettement diminée sur la partie gauche du lobe droit et le lobe gauche. Ces images lacunaires correspondent à des métastases hépatiques, alors que le bilan biologique hépatique est normal.

Les explorations sanguines ne montrent que des signes d'inflammation non spécifiques

- NFS : 4.150.000 GR
  5.700 GB (76 pn, 22 L)
  VS : 110-118

La ponction sternale est normale.

L'existence de métastases contre-indiquant toute tentative chirurgicale, une polychimiothérapie est mise en route. Dans un premier temps, elle apporte une amélioration spectaculaire de l' état radiologique et de l'état clinique.

- apyrexie
- fonte des nodules cutanés
- retour de l'appétit
- reprise pondérale

notable régression de l'image pulmonaire.

Mais, bientôt, elle s'avère inefficace :

- réapparition des nodules cutanés
- a ltération considérable de l'état général (anorexie, asthénie, amaigrissement)
- majoration de l'image pulmonaire connue et apparition d'opacités controlatérales
- formule sanguine typique d'une métastase :
  anémie normochrome normocytaire 3M3 Hb 9,8 g
  polynucléose GB 12.000
  thrombopénie modérée
  érythroblastose sanguine myélémie

ponction sternale : moelle riche
myéloblastose partielle
nombreux placards de cellules métastatiques

Un ictère apparaît et le malade meurt cinq mois après le diagnostic dans un état de cachexie extrême.

RESUME : CARCINOME ANAPLASIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A L'ACETATE DE MERCURE POSITIVE

OBSERVATION n° 4

Deux mois après un épisode grippal banal dont il demeure une toux sèche, Monsieur C .... Pierre, âgé de 61 ans, assureur, passe la visite annuelle de Médecine du Travail.

La radiographie pulmonaire découvre une volumineuse opacité para-hilaire droite excavée dont la nature maligne est d'emblée redoutée.

Incité par le Médecin du Travail, Monsieur C .... consulte dans le service.

Des antécédents personnels, nous retiendrons :

- une intervention prostatique pour une tumeur bénigne (la bénignité nous en a été confirmée)

des habitudes de vie, le tabagisme (plus de 30 cigarettes par jour)

Prétextant de ses activités et ne se sentant nullement malade, il repousse l'hospitalisation malgré nos sollicitations pressantes.

Rapidement, l'apparition de petits signes (amaigrissement, asthénie) lui font prendre conscience de sa maladie et l'incitent à accepter, en ambulatoire, les explorations complémentaires :

- radiographie pulmonaire : opacité excavée para-hilaire droite que le profil situe dans le lobe de Nelson
- tomographies pulmonaires : confirmation de l'excavation dont on précise le caractère anfractueux
- bronchoscopie : "le tronc intermédiaire est infiltré dès son origine par une formation granitée qui finit par obstruer complètement la bronche de Nelson"
- aspiration bronchique : "... en dehors des noyaux nus qui sont souvent volumineux et qui évoquent au plus haut point une desquamation d'éléments carcinomateux, il n'a pas été vu d'éléments cellulaires suffisamment démonstratifs pour que l'on puisse porter le diagnostic de cancer sur ce prélèvement, tandis que la biopsie, de très bonne qualité, a ramené de larges nappes d'un carcinome épidermoïde très différencié moyennement mature qui s'enfonce profondément dans la paroi bronchique.."
- scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure : "hyperfixation visible au niveau d'une zone arrondie hilaire droite, dès la

quatrième heure, beaucoup mieux individualisée à 24 heures.

r : - de face 1 h = 1,34
4 h = 1,42
24 h = 1,74

- de dos 4 h = 1,60
24 h = 2,72

ces chiffres sont ceux que nous rencontrons dans les processus malins.

L'exérèse chirurgicale est décidée. Malgré notre conseil Monsieur C .... en diffère la date d'un mois. Dans l'intervalle, une nouvelle série de clichés montre une majoration importante de l'opacité de référence ; aucune localisation métastatique n'étant découverte.

En avril 1973, soit trois mois après sa première consultation dans le service, il subit une thoracotomie droite. Une volumineuse tumeur d'allure maligne envahit le lobe supérieur, le lobe inférieur, les ganglions hilaire et médiastinaux. Elle impose au chirurgien une pneumonectomie.

L'examen histologique de la pièce confirme le diagnostic histologique pré-opératoire. "Il s'agit d'un carcinome épidermoïde de la lobaire inférieure droite avec envahissement des ganglions péri-bronchiques et atteinte de l'éperon de la lobaire moyenne".

Les suites opératoires sont simples, sous traitement anti-coagulant efficace. Malheureusement, vers le quinzième jour, une embolie pulmonaire massive du poumon restant emporte le malade.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE

SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A L'ACETATE DE MERCURE POSITIVE

OBSERVATION n° 5

Monsieur C .... Marcel âgé de 69 ans, retraité, fumeur depuis toujours (30 cigarettes par jour), est adressé au centre chirurgical du Val d'Or par le Professeur MEYER le 23 décembre 1971 en vue d'une thoracotomie exploratrice.

Le début de la maladie rémonte au mois d'août 1971, marqué par un épisode broncho-pneumopathique aigu fébrile (toux, expectoration, quelques crachats hémoptoiques), suivi d'une asthénie profonde prolongée.

En décembre, il présente brusquement une dyspnée asthmatiforme pour laquelle son médecin fait pratiquer une radiographie qui révèle une grande opacité rétractée du poumon gauche.

Le 11 décembre, il entre dans le service du Professeur MEYER où un bilan étiologique est réalisé.

C'est à la bronchoscopie que revient le mérite diagnostique. Elle montre "une sténose totale de la bronche souche gauche à 3 cm de son origine par un gros bourgeon nécrosé en surface. Après aspiration des mucosités qui encombrent la bronche gauche, on retrouve une muqueuse paraissant saine en dehors du bourgeon, mais on note un certain degré d'induration de la paroi postérieure, presque jusqu'à la carène". La biopsie conclut à un carcinome épidermoïde peu différencié, voire anaplasique.

Après cette bronchoscopie, une radiographie de contrôle montre une reventilation totale du poumon gauche, visualisant une formation ovoïde para-hilaire et para-cardiaque gauche.

L'EFR objective un déficit ventilatoire de type restrictif de 30 %, permettant d'envisager toute exérèse chirurgicale.

Pour ce faire, il est adressé au Val d'Or.

A l'entrée, il existe :

- dyspnée
- asthénie
- anorexie
- amaigrissement (2 kgs en un mois)

L'examen clinique, en dehors d'anomalies pleuro-pulmonaires (abolition des VV, du MV de la moitié inférieure du champ pulmonaire gauche) est normal.

La scintigraphie pulmonaire à la bléomycine Cu64 montre dès la 70ème minute, une fixation importante dans la région médiastinale au niveau des 2 et 3èmes espaces intercostaux. Cette image arrondie parait surtout médiane ou très légèrement décalée vers la gauche. Elle est retrouvée à 3 h, 8 h, 21 h. Cependant, à 8 h et à 21 h, il semble qu'elle présente une extension vers le poumon gauche visible dans l'incidence de dos (8 h) ou de face (21 h).

r : 3 à 21 h

Nous sommes en présence d'une tumeur maligne.

En pré-opératoire, le malade reçoit une cobaltothérapie accélérée en 48 heures (3 séances de 600 rads).

Sur la table opératoire, une bronchoscopie faite montre un volumineux bourgeon rougeâtre en avant, nécrotique en arrière obstruant la fin de la bronche souche.

A thorax ouvert, macroscopiquement, il existe une "tumeur de la bronche souche qui envahit le péricarde". Néanmoins, une pneumonectomie avec résection péricardique et curage ganglionnaire est possible.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire conclut à un "carcinome bronchique anaplasique à cellules polymorphes, envahissant les ganglions inter-trachéo-bronchiques et le péricarde".

RESUME : CARCINOME ANAPLASIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 6

Monsieur C .... André, âgé de 69 ans, mécanicien en retraite, est adressé au Centre Chirurgical du Val d'Or, le 21 février 1973 pour bilan d'une opacité du poumon gauche.

Depuis de nombreuses années, il s'agit d'un malade bronchitique chronique (40 cigarettes par jour depuis l'âge de 16 ans), chez lequel surviennent :

- depuis juin-juillet 1972, des douleurs thoraciques diffuses dans tout le thorax
- le 29 décembre 1972 : apparition d'une toux avec crachats jaunâtres associés à une asthénie et un amaigrissement non chiffré.

Bientôt, les crachats deviennent hémoptoïques.

Monsieur C .... passe alors une radiographie pulmonaire qui montre une opacité importante du segment ventral du lobe supérieur gauche avec présence de nodules calcifiés sous claviculaires droits.

Les tomographies confirment les images montrant le caractère volumineux de l'opacité gauche que l'on retrouve sur les coupes de 10 à 15 cm.

Le bilan est complété par :

- la bronchoscopie : "du côté gauche, on aspire des sécrétions purulentes qui sourdent de la lobaire supérieure. L'origine de la face externe de la lobaire inférieure est bombante. On pénètre, avec le fibroscope dans la lobaire supérieure ; l'orifice lingulaire est nettement rétréci et son éperon qui le sépare du culminal est très élargi. Il est impossible de voir l'orifice culminal

du côté droit : l'exploration montre une lobaire moyenne et un Nelson normaux. La seule anomalie est un orifice du segment interne de la pyramide basale qui est oedématié, inflammatoire et rétréci. Il n'y a pas de bourgeon visible "

La cytologie de l'expectoration : "présence de cellules caractéristiques d'un épithélioma épidermoïde maturé

- la scintigraphie pulmonaire : au niveau du poumon gauche, hyperfixation visible dans la zone para-hilaire. Elle est arrondie, de dimension considérable (11 cm de diamètre) - sa fixation est intense

homogène et augmente avec le temps, elle a été réalisée avec HgCl2

r : 1,86 à 1 h
2,19 à 4 h
3,68 à 24 h
4,17 à 48 h

Au niveau du poumon droit, aucune accumulation du mercure n'est visible au niveau du sommet. Par contre, hyperfixation bien individualisée au niveau de la région externe du lobe inférieur, arrondie, presque aussi intense que celle du poumon gauche (diamètre 4cm) nettement visible à 24 et 48 h.

- l'EFR : CV : 3.850
VEMS : 1.650 Tiffeneau : 43 %

troubles obstructifs par amputation d'environ 30 %

Le malade est proposé au chirurgien qui pratique une thoracotomie droite. On constate que le noyau inférieur siège dans le lobe moyen et le rétracte : lobectomie moyenne dans le même temps, on résèque de façon économique les deux noyaux durs supérieurs qui semblent macroscopiquement tuberculeux.

Compte-rendu histologique : " prélèvements du LSD . Conglomérat de nodules fibreux denses. L'histologie montre d'importants remaniements fibreux. Il existe quelques massifs de fibrose dense, mutilante, richement tatouée d'anthracose.

Au sein de ces zones, s'individualisent quelques nodules fibreux et quelques nodules épithélioïdes.

Aucun aspect tuberculeux, spécifique, ni caséeux, ni cellulaire n'est rencontré, mais ces lésions sont compatibles avec une lointaine atteinte tuberculeuse.

Autour de ces massifs de fibrose, un aspect diffus de fibrose interstitielle. Sur l'ensemble du prélèvement, aucune lésion tumorale n'est décelée.

Prélèvements du LM : pas d'adénopathies pédiculaires

Une zone tumorale de 3-4 cm centrée sur l'axe bronchique. Blanchâtre à la coupe, non nécrosée sans limite précise, elle apparaît formée d'un conglomérat de foyers nodulaires qui semblent tumoraux. Dystrophie bulleuse de la pointe du L.M.

L'histologie de la formation intra parenchymateuse montre qu'il s'agit d'un carcinome épidermoïde, différencié, mature avec ébauche de globes cornés. Cette tumeur est largement nécrosée. Les bronches y sont envahies de dehors en dedans. Les artères sont soit thrombosées, soit siége d'une endartérite proliférative.

La recoupe bronchique, au cours de l'intervention et la recoupe sur pièce ne sont pas envahies ; la recherche précise d'une lymphangite pariétale est négative. Le prélèvement fait juste après la division de la bronche lobaire, montre l'apprition de la tumeur dans le parenchyme, mais aussi dans la péribronche alors que l'axe vasculaire est respecté.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 7

Monsieur C .... Alain, homme de 51 ans, technicien d'entretien sans antécédent particulier, fumeur modéré (15 cigarettes par jour) présente en novembre 1973, un syndrôme grippal aigu, fièvre, myalgies, céphalées, asthénie.

Sous l'effet d'une antibiothérapie banale par voie orale, les signes s'amendent en partie. Mais au bout de quinze jours, intrigué de la persistance d'une asthénie intense et de l'apparition d'une toux quinteuse résistante aux médications antitussives, son médecin demande une radiographie pulmonaire qui objective une opacité hilo-phrénique droite.

Moncieur C .... entre dans le service où le traitement antibiotique est maintenu tandis que nous complétons l'enquête pneumologique.

Retenons en :

- les recherches de BK qui seront constamment négatives (examens directs et cultures)
- les expectorations à la recherche de cellules anormales négatives
- la bronchoscopie : "la fin du tronc intermédiaire est considérablement rétrécie par des bosselures. On réussit à entrevoir la lobaire moyenne et la lobaire inférieure ; leur éperon est le siège d'un bourgeonnement qui rétrécit les deux orifices"
- la biopsie bronchique constituée par des "nappes d'éléments carcinomateux en voie de nécrobiose. Infiltration massive de la bronche par un carcinome qui sur ces fragments parait indifférencié".
- l'aspiration est "le reflet de la biopsie. Elle est constituée par des nappes nécrotiques ponctuées de débris cellulaires et de plages étendues de petits noyaux nus très chromatiques"
- la scintigraphie à l'écétate de mercure est positive : "hyperfixation intense et prolongée de la base du poumon droit, de forme ovale à grand axe oblique en dehors et en bas

r 2,53 à 24 h
2,95 à 48 h

Ces chiffres sont ceux que l'on rencontre couramment dans les cancers bronchiques primitifs.

Quant aux examens biologiques sanguins, ils ne montrent que des signes d'inflammation non spécifique (fibrine 6g - VS 56-88, NFS 10000 GB avec 60 % de polynucléaires neutrophiles)

La recherche d'une autre localisation de la maladie cancéreuse s'avère négative (TOGD, EEG, scintigraphie hépatique).

S'agissant d'un carcinome anaplasique, on décide après consultation du chirurgien thoracique d'adopter le protocole thérapeutique suivant :

- cobaltothérapie dans un premier temps
- secondairement, si l'image pulmonaire a regressé de façon conséquente, on interviendra chirurgicalement (EFR : syndrôme restrictif pur réduisant la CV et le VEMS de 25 % sans distension alvéolaire relative ou absolue).

De la mi-février à la mi-avril, il reçoit :
- 2000 rads sur les deux champs pulmonaires
- 6000 rads sur les ganglions sus-claviculaires droits et gauches
- 900 rads sur le foie et le crâne

Le malade paraissait bien supporter la radiothérapie, lorsque subitement, un trouble aigu du rythme s'installe (TA par FA) faisant penser à la possibilité d'une atteinte péricardique, d'autant que la radiographie pulmonaire objective une extension massive de la tumeur à l'ensemble des deux poumons.

Les thérapeutiques symptômatiques seront rapidement inéfficaces Le malade décède en état d'asphyxie aigüe.

RESUME : CARCINOME ANAPLASIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A L'ACETATE DE MERCURE POSITIVE

OBSERVATION n° 8

Monsieur C .... Henri, maçon, âgé de 46 ans, est hospitalisé dans le service en septembre 1972 pour :

- fièvre entre 39 et 40°
- toux ramenant une expectoration peu abondante à prédominance matinale, muqueuse, non hémoptoïque
- point de côté basal droit, le tout datant d'au moins un mois, ne cédant pas aux antibiotiques prescrits par le médecin de famille.

La banalité du tableau clinique expliquant le retard apporté à l'hospitalisation.

L'interrogatoire précise :

- l'absence de tout antécédent médico-chirurgical
- l'importance du tabagisme (2 paquets de cigarettes par jour)
- l'existence d'une discrète altération de l'état général, essentiellement d'une asthénie.

Si l'examen physique pulmonaire est subnormal (tout au plus existe t-il une diminution du murmure vésiculaire à la base droite et quelques sous-crépitants), il n'en est pas de même de la radiographie pulmonaire qui montre :

- un comblement du cul de sac costo-diaphragmatique droit
- une opacité hilo-phrénique droite mal limitée
- un élargissement des 2 hiles pulmonaires.

Les tomographies pulmonaires n'apportent pas d'élément nouveau.

La ponction de plèvre ramène un liquide citrin, stérile, Rivalta négatif, contenant 32 % de polynucléaires et 68 % de lymphocytes, en raison de sa faible abondance il n'a pas été possible de prélever un fragment de plèvre.

La suspicion diagnostique revient à la bronchoscopie : "le tronc intermédiaire est normal jusqu'au Nelson, celui-ci est sténosé, saignant au moindre contact. Nous sommes en présence d'une infiltration vraisemblablement néoplasique de ce segment". La certitude à l'aspiration qui conclut à un carcinome épidermoïde. Quant à la biopsie bronchique, elle est indemne de toute prolifération maligne.

La scintigraphie pulmonaire à la bléomycine marquée au cobalt est positive au niveau du poumon droit : dans la région para et sous hilaire : au niveau du médiastin en deux foyers médians apparaissant

en incidence postérieure. La recherche d'une autre localisation maligne est négative (TOGD, LB, UIV, EEG).

Compte tenu :

- des mauvaises performances spirographiques (syndrome restrictif presque pur amputant la CV et le VEMS de 50 % avec distension alvéolaire relative et absolue importante).
- et de l'extension de la tumeur visualisée par l'angiographie à la VCS, à la VPID, à l'OG, le malade est recusé par le chirurgien et soumis à une polychimiothérapie.

La maladie évolue rapidement, des métastases osseuses, en particulier costales, apparaissent. Il décède trois mois après le dépistage.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A LA BELOMYCINE MARQUEE AU COBALT
POSITIVE

OBSERVATION n° 9

Monsieur D .... Edmond, âgé de 66 ans, cultivateur, est hospitalisé le 13 avril 1972 à l'hôpital BOUCICAULT, dans le service du Professeur MEYER pour bilan d'une opacité du lobe supérieur gauche.

En fait, le début de la maladie remonte à la mi-novembre 1971, moment où cet homme présente un épisode grippal résolutif sous antibiothérapie banale.

A la fin de ce même mois, puis tout au long des mois de décembre 1971 et janvier 1972, il présente des épisodes hémoptoïques. Ce n'est qu'en mars 1972 qu'il acceptera de passer une radiographie pulmonaire qui met en évidence une opacité du lobe supérieur gauche. Il est hospitalisé un mois à l'hôpital d'ABBEVILLE où il est traité par pénicillinothérapie.

L'image n'ayant guère tendance à s'amender sous l'effet du traitement, il est alors transféré à l'hôpital BOUCICAULT.

A l'entrée, les radiotomographies montrent un foyer arrondi du sommet gauche à niveau pyo-aérique central, à parois épaisses et anfractueuses.

Les tubages sont négatifs, la VS est à 120-124.

La bronchoscopie s'inscrit tout naturellement dans l'enquête étiologique de l'anomalie radiologique. Elle montre : "à gauche, une bronche souche rétractée ; l'orifice lobaire supérieur est difficilement accessible. Le tronc apical est comprimé sans bourgeonnement".

L'aspiration bronchique met en évidence des "cellules carcinomateuses, dont certaines en voie de nécrobiose".

L'exploration fonctionnelle respiratoire ne montrant qu'un déficit obstructif modéré, on pense pouvoir faire bénéficier le malade de la chirurgie. A cet effet, il est transféré au centre chirurgical du Val d'Or le 29 avril 1972 pour thoracotomie exploratrice.

L'interrogatoire et l'examen clinique sont repris et l'on précise :

- la consommation quotidienne de tabac (20 cigarettes par jour) mais arrêt depuis décembre 1971

- la richesse de la symptômatologie fonctionnelle pulmonaire, dyspnée d'effort - toux ramenant une expectoration muqueuse

- à l'auscultation pulmonaire, la diminution du murmure vésiculaire du sommet gauche

La nouvelle radiographie pulmonaire montre une importante opacité du lobe supérieur gauche, relativement bien limitée, arrondie, excavée en son centre, de la taille d'un pamplemousse, siégeant dans l'apico-dorsal du lobe supérieur gauche.

Le bilan pré-opératoire est élargi à la scintigraphie pulmonaire à la bléomycine Co55 : "il existe une concentration bien visible dans la partie externe et supérieure du champ pulmonaire gauche dès la première heure. ELle est arrondie sur les images de 3 h, mais peu homogène, plus intense et homogène à 7 h - (le malade n'a pu être suivi que sur 7 h)

Le 10 mai 1972, une pleuro-pneumonectomie totale gauche avec adénectomie du médiastin est réalisée (l'aorte est en partie envahie).

L'examen extemporané et celui de la pièce d'exerèse concluent à un carcinome épidermoide du lobe supérieur indifférencié, envahissant les ganglions récurrentiels et inter-trachéo-bronchiques.

Les suites opératoires sont fort simples. Monsieur D .... regagnant son service d'origine au quinzième jour.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE POSITIVE

OBSERVATION n° 10

Monsieur D .... Lucien, âgé de 64 ans, proposé à l'aérogare de PARIS, passe en octobre 1971, la radiographie pulmonaire systématique dans le cadre de la Médecine du Travail. Elle découvre une opacité pulmonaire gauche.

De nouvelles radiographies standards et des tomographies sont faites sur la demande du Médecin qui confirment l'image : opacité para-hilaire gauche de face, postérieure de profil, dense (diamètre 35mm) homogène, à contours plus ou moins irréguliers.

A fin de diagnostic étiologique, il est hospitalisé dans le service du Professeur BROCARD à l'hôpital TENON :

- l'exploration fonctionnelle pulmonaire est normale
- la bronchoscopie est normale
- l'aspiration et la biopsie bronchiques sont indemnes de toute formation maligne.

Cependant, suspectant une dysmitose sur l'aspect radiologique, le malade est présenté au Docteur MONOD et hospitalisé au Centre Chirurgical du Val d'Or en vue d'une thoracotomie exploratrice.

Retenons :

de l'interrogatoire :

- la consommation de tabac (20 cigarettes par jour) mais arrêt depuis 1970 en raison de douleurs angineuses
- un état général satisfaisant malgré un amaigrissement de 8 kgs depuis février 1970

de l'examen clinique :

- l'absence de toute anomalie

des examens complémentaires :

- la scintigraphie pulmonaire à la bléomycine Cu64 (à faible radio-activité spécifique, en injection intra-musculaire) montre :

à 3 h, dans la région médiastinale moyenne et basse, une zone de fixation qui rejoint l'hyperfixation hépatique en bas à droite

à 6 h, sont vues les plus belles images de fixation tumorale dans la région médiastinale moyenne avec un débord gauche (sc. dorsale). Cependant, r est faible à 1,6

à 21 h, l'image s' étend vers la gauche mais elle est moins

bien cernée. Ses limites se confondent en bas avec le foie, en haut elles s'atténuent progressivement, r 1,6.

au total, le maximum d'informations est obtenu à 3 h, zone nettement fixiante dans la partie médiastinale moyenne et gauche, mieux visible en incidence dorsale".

La positivité de la scintigraphie pulmonaire en faveur de la nature maligne de l'opacité radiologique justifie pleinement le recours à la thoracotomie exploratrice. Partant pour résection économique, à en juger par la petitesse de l'image radiologique, on découvre une tumeur ronde, bien limitée du Nelson, mais avec une énorme adénopathie généralisée : ganglions récurrentiels et inter-trachéo-bronchiques.

Devant l'extension de la tumeur aux ganglions, on réalise une pneumonectomie gauche avec curage ganglionnaire.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire conclut à un adéno-carcinome bien différencié avec formations papillaires et glanduliformes (envahissement des ganglions récurrentiels et inter-trachéo-bronchiques), interessant aussi bien le parenchyme pulmonaire que les ganglions.

Un mois après l'intervention, Monsieur D .... quitte le Val d'Or en bon état général.

RESUME : ADENO-CARCINOME
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 11

Prétextant de la découverte chez un vieillard de l'Hospice d'une tuberculose pulmonaire bacillifère, un dépistage systématique est mis en oeuvre. C'est ainsi que l'on découvre chez l'un des pensionnaires, Monsieur F .... Marc, âgé de 66 ans, une volumineuse opacité en écharpe sus-hilaire gauche. Cette image évoque d'emblée une mitose pulmonaire, divers arguments cliniques venant étayer cette fâcheuse impression.

L'état général s'est récemment déprécié :
- asthénie
- anorexie
- amaigrissement

tandis qu'apparaissait parallèlement une riche symptômatologie fonctionnelle pulmonaire :
- toux
- expectoration

Ce malade est un très grand fumeur de longue date, 40 à 60 cigarettes par jour (il existe une artérite des membres inférieurs ayant nécessité l'amputation du membre gauche).

Le malade est transféré dans le service fin novembre, début décembre 1973 où un bilan pneumologique est pratiqué qui confirme les craintes soulevées par l'état clinique et surtout l'aspect radiologique :

- recherches de cellules malignes dans l'expectoration, "présence de quelques éléments suspects dysplasiques"

- bronchoscopie : "dès l'entrée de la bronche souche gauche, il existe un retrécissement important de celle-ci en lunule à concavité postérieure. Le fibroscope met en évidence une sténose de l'apex du lobe supérieur avec une bronche lobaire supérieure rouge inflammatoire dans sa totalité".

- aspiration bronchique : "quelques cellules bronchiques montrent un cytoplasme presque entièrement disparu, certaines ont un noyau légèrement augmenté de volume de type dysplasique mais insuffisant pour parler d'un caractère suspect - phénomènes inflammatoires"

- biopsie bronchique : "elle montre un épithélium nettement épaissi avec une métaplasie malpighienne franche de type irritatif

s'accompagnant de phénomènes inflammatoires chroniques dans le tissu sous muqueux. Métaplasie malpighienne de type irritatif, absence de caractère néoplasique sur ce prélèvement".

- scintigraphie pulmonaire : "hyperfixation massive, intense et prolongée occupant le médiastin moyen et une vaste zone para-hilaire du poumon gauche

r : 2,24 à 24 h 2,33 à 48 h

hyperfixation arrondie sur une petite zone visible au niveau du creux axillaire gauche

r : 1,47 à 24 h 2,83 à 48 h

en faveur d'un processus malin". Elle persiste et augmente avec le temps (48 h). Elle est massive, homogène, prolongée.

Quant à la NFS et à la VS, elles montrent :

GR : 3,4 M A. macrocytaire à 113 μ^3

GB : 10.800 77 pn 20 L

VS : 98-124

Le bilan à la recherche d'une localisation primitive ou métastatique est négatif.

Une thérapeutique symptômatique apporte rapidement une amélioration de l'état de Monsieur F .... qui permet d'envisager une cure chirurgicale. L'intervention est proposée au malade qui l'accepte dans son principe, mais en reporte la date à janvier 1974, après les fêtes de fin d'année. Tous nos efforts pour le convaincre de profiter du répit obtenu seront vains.

Comme redouté, hélas, le "mieux" enregistré ne sera que très passager. Monsieur F .... décline de jour en jour, bientôt confiné au lit. Dès lors, l'heure chirurgicale apparaît dépassée. Une chimiothérapie est mise en oeuvre. D'abord efficace, au moins sur le plan symptômatique (disparition des douleurs diffuses du corps sans support organique patent) elle devient vite mal supportée par le malade. Anorexie, leuconeutropénie obligeant à espacer les injections.

L'état clinique se dégrade encore (anorexie +++, amaigrissement +++, dyspnée +++). L'évolution fatale est inexorable et Monsieur F .... décède trois mois après son admission dans le service.

Les résultats cyto-histologiques, pour douteux qu'ils sont, ne permettent pas de préciser le type histologique de la tumeur. Une vérification anatomique était souhaitable. Pour des raisons techniques, le prélèvement pulmonaire post-mortem n'a pu être pratiqué. En revanche, la masse axillaire gauche, perçue cliniquement haut dans l'aisselle, hyperfixiante sur la scintigraphie pulmonaire est une métastase ganglionnaire d'un carcinome épidermoïde pulmonaire.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A L'ACETATE DE MERCURE POSITIVE

OBSERVATION n° 12

Monsieur F .... René, soudeur à l'arc, 52 ans, est hospitalisé à la Clinique du Val d'Or le 22 décembre 1972 pour bilan d'une opacité du lobe supérieur gauche. Cette anomalie radiologique survient chez un sujet sans antécédent pathologique, en particulier, sans passé respiratoire. De ses habitudes de vie, retenons sa consommation de tabac de 30 cigarettes par jour.

Quant au début de la maladie ayant conduit à son hospitalisation, il remonte aux premiers jours de septembre 1972, marqué par un épisode de toux ramenant une expectoration muqueuse, le tout dans un conteste fébrile : en somme, une bronchite aigüe banale.

Les semaines suivantes, s'installent progressivement :
- une asthénie
- un amaigrissement non chiffré.

A la fin du mois d'octobre, le malade passe une visite médicale qui découvre des opacités infiltratives du lobe supérieur gauche.

Il est hospitalisé du 28 novembre au 22 décembre 1972 dans le service du Professeur MEYER à l'Hôpital BOUCICAULT où une bronchoscopie est pratiquée qui montre "une sténose de la bronche lobaire supérieure gauche et inférieure, remontant de 2 à 3 cm sur la face interne de la bronche souche gauche".

La biopsie conclut à un "carcinome épidermoïde moyennement différencié". L'aspiration bronchique aboutit au même diagnostic.

Il entre au Val d'Or pour une thoracotomie exploratrice.

Avant l'intervention, trois explorations complémentaires sont ajoutées à celles déjà effectuées :

1°) EFR (CV 2820/3795 (74 %)
(VEMS : 2010
(Tiffeneau : 71 %

La séparation des airs montre que la fonction du poumon gauche est pratiquement voisine de zéro, sans aucune prise d'oxygène de ce côté.

2°) Nouvelle bronchoscopie : "la fin de la bronche souche sur

son dernier centimètre est envahie sur sa face postérieure par un bourgeonnement blanchâtre. Le carrefour lobaire supérieure, lobaire inférieure gauche, présente une infiltration bourgeonnante avec sténose partielle de ses deux troncs".

3°) La scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure montre :
" à 1 heure, trois zones hyperfixiantes
l'une médiastinale au niveau de la bifurcation bronchique, un peu plus nette à 4 h, visible encore à 24 h
l'une périphérique au niveau de la région moyenne du poumon gauche, plus nette à 4 h, plus vaste, plus active à 24 h

r	2,29	1 h
	2,09	4 h
	2,84	24 h

cette fixation est celle d'un processus malin
Au-dessus, en dedans de la précédente visible à 24 h

r	2,12	1 h
	1,64	4 h
	1,48	24 h

Une thoracotomie a lieu le 3 janvier 1973. Elle découvre "une volumineuse tumeur très centrale axée sur les premiers centimètres de la bronche souche et envoyant des prolongements extra-péricardiques entre bronche et artère et le long de la veine pulmonaire. On réalise une pneumonectomie totale malgré une extension à la musculeuse oesophagienne en regard de l'aorte. Les ganglions inter-trachéo-bronchiques paraissent macroscopiquement envahis.

L'examen anatomopathologique conclut à un carcinome épidermoïde peu différencié.

Les suites opératoires sont simples et Monsieur F .... regagne son service d'origine.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 13

Monsieur G .... Léon, tourneur, âgé de 61 ans, est hospitalisé au Centre Chirurgical du Val d'Or le 3 mai 1973 pour une thoracotomie exploratrice.

Le début de la maladie remonte à avril-mai 1972, marqué par une poussée fébrile à 40° avec toux intense, quinteuse, douloureuse, ramenant une expectoration jaunâtre peu abondante, tandis que s'installe parallèlement, une douleur thoracique droite, transfixiante.

Cet épisode se résout de lui-même, mais se reproduit identique à lui-même un an après, en février 1973. Dans l'intervalle, le malade a perdu 10 kgs.

Ce n'est qu'en mars 1973 qu'il accepte une radiographie pulmonaire. Elle montre une opacité floue siégeant sur le profil au niveau du lobe moyen droit.

L'interrogatoire permet de préciser :

- l'existence d'une bronchite chronique depuis une quizaine d'années et un asthme tardif
- la consommation de tabac (20 cigarettes par jour depuis l'âge de 18 ans).

L'état général est moyennement conservée.

L'examen pulmonaire note des râles humides des deux champs. Il existe une discrète cyanose faciale et des extrémités.

Le malade se laisse convaincre de la necessité d'explorations complémentaires :

- bronchoscopie : trachée, carène, arbre bronchique) normaux

a droite, la lobaire moyenne est remplie de secrétions purulentes abondantes. L'aspiration fait saigner

- aspiration : présence de cellules atypiques caractéristiques d'un épithélioma épidermoïde mature
- EFR : trouble obstructif (-30 %) important

Scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure :

- une accumulation modérée est visible au niveau du poumon

droit, sur une zone arrondie sus-hilaire et au niveau de la zone inter-hilo-diaphragmatique. Cette fixation diminue légèrement avec le temps - les chiffres du r sont un peu supérieurs à la normale-aussi bien dans les temps précoces que tardifs : scintigraphie positive

Scintigraphie pulmonaire au citrate de cuivre 67 :

- une concentration de cuivre est visible dans la zone hilo-phrénique très modérée, diminuant avec le temps, un peu supérieure à la normale dans les temps précoces et tardifs. Il n'est pas normal de voir aussi bien le médiastin inférieur à 48 h avec le cuivre 67 : scintigraphie positive

Malgré la médiocrité des performances spirographiques, le malade est confié au chirurgien, à tout le moins, pour une exérèse limitée. Il est réalisé une lobectomie moyenne.

L'examen de la pièce opératoire conclut à un carcinome épidermoïde mature différencié de la bronche lobaire moyenne.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIES POSITIVES

OBSERVATION n° 14

Monsieur G .... Norbert, électricien, âgé de 52 ans, bronchopathe chronique, fumeur modéré, est hospitalisé en février 1969 dans le service, conséquence de la découverte sur la radiographie systématique de Médecine du travail, d'une opacité hilaire droite associée à une zone d'hypoventilation du segment antérieur du lobe supérieur droit.

L'interrogatoire en précise le caractère asymtômatique. De la même façon, l'examen clinique est rigoureusement normal. Parmi les antécédents, on retient l'exérèse en 1964 d'une tumeur parotidienne droite dont l'hitologie précise la bénignité (tumeur mixte).

La nature maligne de l'image pulmonaire étant d'emblée redoutée, un bilan pneumologique complet est réalisé.

Retenons en :

- les recherches de BK qui seront toujours négatives, de même que les recherches de cellules anormales dans l'expectoration
- les tomographies ne font que confirmer le cliché standard

La bronchoscopie montre :

"à gauche, un aspect de bronchique chronique avec hyperplasie des faisceaux élastiques dans la lobaire inférieure

à droite, la bronche principale et la lobaire supérieure sont normales. Le tronc intermédiaire, coudé en dehors, présente une muqueuse rouge sans plus. La lobaire moyenne est aplatie, un peu rouge sans épaississement. Les orifices de la pyramide basale sont ouverts"

- la biopsie et l'aspiration bronchique sont indemnes de toute formation tumorale
- la scintigraphie pulmonaire au HgC12 montre bien que le malade ait reçu demi-dose :

"29 H après l'injection du produit une bande transversale d'hyperfixation occupant le milieu du champ droit, partant de la région hilaire. C'est la partie la plus externe de cette bande qui a le plus fixé avec un rapport r = 1,65. La partie la plus interne correspondant au hile, à un rapport r = 1,55.

A 48 H, deux enregistrements sont effectués qui donnent des images à peu près identiques, la bande d'hyperfixation observée à 29 H est toujours visible, mais cette fois de façon uniforme sur toute sa

largeur, la région hilaire ayant fixé comme la région d'atélectasie avec un rapport r = 1,7.

En conclusion, le caractère d'activité absolue manque chez ce malade "hypo-injecté", mais l'aspect bien isolé des images et la valeur du r suffisent à évoquer l'existence d'une tumeur maligne ou d'un processus inflammatoire très évolutif dans les zones pulmonaires droites radiologiquement opaques".

Malgré la négativité de la cytologie et de l'histologie, mais tenant compte :

- de l'âge du malade
- de la notion de tabagisme
- de la bronchite chronique, sachant combien l'expression du cancer bronchique peut être polymorphe et trompeuse
- de la positivité de la scintigraphie

M. G .... est confié au chirurgien.

La thoracotomie découvre dans le segment antérieur du lobe supérieur droit, une masse dure, allongée dans le sens du segment et contigüe au lobe moyen droit.

L'examen extemporané de la tumeur et de trois ganglions ne montre pas de cancer.

On réalise une lobectomie supérieure droite.

L'examen de la pièce opératoire particulièrement soigneux précise : "que les ganglions examinés en cours d'intervention sont bien indemnes de toute formation tumorale, que la recoupe bronchique est saine, que l'étude macroscopique de la pièce opératoire montre une atélectasie du segment ventral du LSD ... dans ces conditions, des prélèvements systématiques multiples sont faits à différents niveaux : il est vu que des lésions inflammatoires parenchymateuses à type d'alvéolite lymphocytaire.

La pièce une nouvelle fois reprise et les prélèvements multipliés : ... en fin de compte, sur l'un d'entre eux, on découvre un carcinome épidermoïde développé sur la paroi d'une bronche et invasif au niveau du tissu conjonctif entourant les glandes muqueuses.

En conclusion, nous sommes en présence d'un très petit carcinome bronchique primitif enlevé dans des conditions carcinologiques exceptionnellement favorables".

En post-opératoire, Monsieur G .... reçoit une chimiothérapie double (endoxan, velbe) pendant quatre mois à intervalles réguliers. Il va actuellement parfaitement bien avec un recul de cinq ans et demi.

RESUME : CARCINOME BRONCHIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A HgC12 POSITIVE

OBSERVATION n° 15

Monsieur G .... Jacques, 50 ans, employé de Banque, est hospitalisé au Centre Chirurgical du Val d'Or le 26 janvier 1972, venant du Service du Professeur MEYER, pour une opacité parahilaire et axillaire droite en vue d'une thoracotomie exploratrice.

Le 20 novembre 1971, le malade présente un épisode aigü de toux avec sensation d'oppression thoracique et fièvre à 38°.

Le 8 décembre 1971, un contrôle radiographique est pratiqué qui montre d'importantes condensations ovoïdes para-hilaires droites et un foyer rond axillaire droit chez un sujet indemne de tout passé pneumologique.

Il est hospitalisé le 15 décembre à BOUCICAUT où l'on note :

- une altération modérée de l'état général,
- une consommation quotidienne de tabac de l'ordre de 20 cigarettes
- une fièvre oscillante entre 38 et 39°
- une petite anémie, une hyperleucocytose à polynucléose
- une accélération de la vitesse de sédimentation

- la radiographie pulmonaire confirme les images du mois précédent ;
- de plus il existe un épanchement pleural droit interscissural et de la grande cavité
- le liquide pleural est orangé, aseptique, inflammatoire, à formule non spécifique.
- la bronchoscopie s'impose : "elle montre une sténose de l'orifice lobaire supérieur droit et de l'orifice moyen droit"
- la biopsie-aspiration ne révèle aucune anomalie spécifique.

Après désinfection bronchique, l'état général et fonctionnel s'améliorent : apyrexie, résorption de l'épanchement pleural droit. Quant aux deux foyers broncho-pulmonaires du champ droit. Ils se conglomèrent en une formation polylobée. Profitant de ce nettoyage de l'image radiologique, une nouvelle bronchoscopie est pratiquée qui montre "une sténose de la bronche lobaire supérieure droite avec bourgeonnement encéphaloïde, infiltration sténosante aux 2/3 du carrefour inférieur droit". Là encore, la biopsie et l'aspiration sont indemnes de toute prolifération maligne.

Malgré la négativité de l'histologie, mais arguant de divers éléments :

- tabagisme (20 cigarettes par jour)
- âge
- absence de passé pulmonaire
- "allure maligne" de la radiographie pulmonaire et des bronchoscopies

Monsieur G.... est proposé au chirurgien pour thoracotomie exploratrice.Il entre pour ce faire au Val d'Or où le bilan pré-opératoire est complété par l'EFR : déficit modéré mixte de 30 % permettant sans crainte d'envisager une éventuelle exérèse.

Tous les éléments du bilan sont négatifs, alors que l'on a la quasi certitude que nous sommes en présence d'une tumeur maligne.

A la scintigraphie pulmonaire à la gamma-caméra, au Cu64, revient le mérite du diagnostic -quasi- formel de cancer bronchique en montrant "une hyperfixation au niveau de la partie moyenne du champ pulmonaire droit dès la première heure".

L'intervention a lieu le 28 janvier 1972 : "elle découvre une masse néophasique envahissant en bloc tout le médiastin et la paroi thoracique ; à travers le diaphragme on sent une masse grosse comme une mandarine ; on réalise une fenêtre diaphragmatique qui permet une biopsie hépatique. Toute résection est impossible ; on se contente d'une biopsie pulmonaire".

Les deux biopsies sont le siége d'une prolifération maligne carcinomateuse, indifférenciée, soit épidermoïde, soit cylindrique.

RESUME : CARCINOME BRONCHIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 16

En juin 1971, à l'occasion de la visite annuelle de Médecine du travail, on découvre chez Monsieur L .... Henri, alors âgé de 59 ans, une discrète opacité du pôle supérieur du hile gauche se projetant de profil dans le segment ventral du lobe supérieur, totalement muette cliniquement.

Il n'existe aucun antécédent personnel médico-chirurgical, simplement Monsieur L .... est un grand fumeur. Sa consommation est très notablement supérieure à 30 cigarettes par jour.

Il est hospitalisé dans le service où un bilan étiologique est aussitôt entrepris, l'hypothèse diagnostique retenue naturellement, compte-tenu de l'âge, du tabagisme, de l'aspect radiologique, est celle d'un cancer broncho-pulmonaire. L'enquête devait hélas venir confirmer nos appréhensions :

- expectorations : "au milieu de nombreux éléments muco-hémorragiques, se trouvent des formations cellulaires à noyaux très foncés, hyperchromatiques, présentant un rapport anormal avec le cytoplasme. Cet aspect est très suspect de malignité et correspondrait à une tumeur anaplasique".

- bronchoscopie : "épaississement de l'éperon lobaire supérieure lobaire inférieure gauche en selle de cheval - muqueuse inflammatoire dans son ensemble sans aucune image d'addition -".

- biopsie bronchique indemne de toute formation tumorale

- aspiration bronchique négative

- scintigraphie pulmonaire au bichlorure de mercure : hyperfixation para-médiastinal moyenne gauche (1,65 à 1,80).

Le malade est rapidement confié au chirurgien.

Malgré de piètres performances spirographiques, une lobectomie supérieure gauche est possible.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire conclut à un carcinome épidermoïde moyennement différencié et immature.

D'octobre 1971 à novembre 1973, Monsieur L .... reçoit une chimiothérapie complémentaire associant velbe endoxan en perfusions séquentielles.

Tout alla ainsi parfaitement bien pendant deux ans et demi, permettant même la reprise du travail à temps plein.

Ce n'est qu'en novem bre 1973 que la maladie refait parler d'elle. Monsieur L .... remarque quelques stries sanglantes dans ses crachats qui, si elles attirent son attention, ne l'alertent pas outre mesure. Ce n'est que lorsque, pendant plusieurs jours de suite, essentiellement le matin, il émet des crachats de sang pur, rouge, rutilant, qu'il décide, devançant la date de consultation prévue, de revenir nous voir.

La radiographie pulmonaire objective une opacité diffuse, dense, homogène de la base gauche.

Bien sûr, l'on espère une pneumopathie aigüe banale, mais les antécédents sont là, et les nouvelles explorations complémentaires anéantiront sans recours nos derniers espoirs.

Ainsi :

- les expectorations mettent en évidence des cellules malignes P3-P4, témoin d'un carcinome épidermoïde.

- la bronchoscopie montre "une récidive indiscutable au niveau de la suture. Il existe un énorme bourgeon rouge hypervascularisé retrécissant la lumière de la lobaire inférieure gauche. La carène reste strictement normale".

la biopsie bronchique a "intéressé plusieurs formations papillomateuses de type épidermoïde, réalisant l'aspect d'un carcinome épidermoïde bien différencié". De même l'aspiration bronchique es t constituée de plages de nécrose hémorragique ponctuée de cellules cylindriques de type bronchiques mélangées à d'innombrables éléments carcinomateux, à cytoplasme lysé, à noyaux chromatiques et turgescents".

- la scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure est positive, une hyperfixation intense occupe la partie la plus basse de la base gauche. Elle est prolongée. La proximité du rein et de la rate rend le calcul de r impossible.

Le malade accepte le principe d'une nouvelle thoracotomie.

Elle sera irréalisable après examen spirographique (spirométrie séparée - amputation de 50 % des possibilités ventilatoires - déficit mixte).
La totalisation impossible, le malade reçoit une cobaltothérapie à visée curative (5.600 rads en 2 mois).

Il va actuellement bien.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE MOYENNEMENT DIFFERENCIE ET IMMATURE
SCINTIGRAPHIE A L'ACETATE DE MERCURE POSITIVE

OBSERVATION n° 17

Madame L .... Christiane, âgée de 45 ans, est admise dans le service à la mi-janvier 1974 pour un épanchement pleural droit légèrement fébrile. Le début de la maladie remonte à novembre 1973, marqué par un épisode bronchique aigu :

- toux
- expectoration verdâtre, parfois striée de sang rouge
- fièvre

Rapidement, s'installent :

- une dyspnée d'effort, d'abord modérée, se majorant progressivement, obligeant la madade à réduire ses activités
- une douleur de la base droite, peu intense, n'entravant pas l'inspiration profonde, non insomniante.

L'antibiothérapie banale prescrite en ville ne sera d'aucune efficacité.

Devant la persistance et l'aggravation progressive de la symptômatologie, son médecin est conduit à demander l'avis spécialisé.

A l'examen, il existe à l'évidence des signes d'épanchement pleural droit (matité, abolition du murmure vésiculaire et des vibrations vocales).

La radiographie pulmonaire confirme la clinique: grisaille de nature pleurale du 1/3 inférieur du champ droit avec comblement du cul de sac costo-diaphragmatique.

La malade est hospitalisée dans le service.

L'interrogatoire retient :

- l'existence d'un rétrécissement mitral à minima, connu, complication d'un rhumatisme articulaire aigu de l'enfance
- la consommation de tabac. Deux paquets de cigarettes par jour depuis l'âge de 18 ans.

L'examen clinique en dehors des signes d'épanchement est normal. Les investigations biologiques complémentaires sont normales :

VS : 2-9

NFS : GR 4,6 M

CB 6700 58pn

L'ECG montre une arythmie complète par fibrillation auriculaire. Un tel tableau évoque en premier lieu la possibilité d'une embolie pulmonaire. L'existence à la scintigraphie pulmonaire au Tc 99 d'une hypovascularisation de la base droite plaidant dans ce sens. Le liquide pleural est de type citrin, exsudatif, stérile, inflammatoire au plan cytologique, non évocateur (en raison de sa faible abondance, il n'a pas été possible de faire une ponction biopsie pleurale). La non modification aux examens successifs des enzymes (transaminases, CPK, LDH) n'étant pas suffisante pour écarter le diagnostic d'embolie pulmonaire.

Les tomographies pulmonaires objectivent une opacité hilaire droite (adénopathie probable), nous amenant à demander une bronchoscopie. Elle devait montrer "dès la lobaire inférieure droite, un rétrécissement infiltré de l'ensemble de la bronche, la moindre aspiration entraîne une hémorragie importante", remettant totalement en cause le diagnostic d'embolie pulmonaire initialement retenu.

Les recherches de cellules malignes dans l'expectoration sont négatives. C'est à la biopsie et à l'aspiration bronchique que reviennent la certitude diagnostique :

- biopsie : elle a ramené un fragment bronchique infiltré par une prolifération très anaplasique. Cette dernière se présente sous l'aspect de cellules fusiformes, à cytoplasme peu abondant et à noyaux très chromatiques. Ces éléments carcinomateux sont tassées les uns contre les autres et écrasés par un stroma-scléreux, très abondant. En périphérie, de ces plages carcinomateuses, on peut noter la présence d'éléments néoplasiques isolés qui en certains endroits prennent un aspect lymphocytoide. C'est l'image d'un carcinome anaplasique à cellules fusiformes englobé dans un stroma-fibreux très abondant qui écrase la prolifération carcinomateuse.

- aspiration : on rencontre "çà et là quelques éléments fusiformes à noyaux chromatiques extrêmement denses, pratiquement dépourvus de cytoplasme en périphérie. Elles sont probablement originaires du carcinome anaplasique".

La scintigraphie pulmonaire montre :

- à l'acétate de mercure "une hyperfixation ovale à grand

axe oblique, étendue entre le hile droit et la coupole diaphragmatique bien visible à 24 H et à 48 H

r 1,49 à 24 H
1,90 à 48 H

au citrate de cuivre 64, une hyperfixation ininterprétable au dessus du foie souvent observée chez le sujet normal".

Le bilan extensif est négatif : UIV, LB, TOGD, EEG, SCINTIGRAPHIE HEPATIQUE, ponction sternale.

S'agissant d'un carcinome anaplasique, le protocole thérapeutique adopté sera le suivant :

- cobaltothérapie dans un premier temps puis, si l'image régresse de façon conséquente, intervention chirurgicale.

La malade est actuellement en cours de radiothérapie qu'elle supporte bien.

RESUME : CARCINOME ANAPLASIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 18

Monsieur L .... Alphonse, retraité, âgé de 71 ans, est hospitalisé dans le service en décembre 1972 pour bilan d'une bronchite chronique - fièvre, toux, expectoration purulente tous les hivers depuis plus de 20 ans - chez un ancien fumeur. Arrêt du tabac depuis 10 ans ; auparavant, environ 20 cigarettes par jour.

Des antécédents de ce malade, on retient :

- l'existence d'une artérite des membres inférieurs modérée, améliorée depuis l'arrêt du tabac
- une fibrillation auriculaire "chronique".

A l'entrée, le malade est fébrile, tousse, crache et les examens sanguins traduisent cette inflammation banale (VS : 62-100, NFS : 9.000 GB avec 77 pn).

L'examen clinique est normal en dehors des signes propres aux maladies évolutives connues.

La radiographie pulmonaire objective un volumineux hile gauche, manifestement non exclusivement vasculaire, ce que les tomographies pulmonaires de face confirment.

C'est donc devant des manifestations des plus banales d'une bronchopathie chronique à l'occasion d'une poussée hivernale, que l'on découvre une image radiologique très suspecte, nous imposant un examen bronchoscopique. Celui-ci devait montrer "un retrécissement de la lobaire inférieure gauche recouverte d'une muqueuse épaissie, rouge, granuleuse, saignant au moindre contact, très suspecte".

L'aspiration bronchique ramène "d'innombrables noyaux nus de tailles diverses, souvent pycnotiques, desquamés d'un carcinome nécrosé". Quant au fragment bronchique, "il est revêtu d'un épithélium malpighien hyper-acanthosique, leucoplasique en surface montrant de très nombreux phénomènes de dyskariose et de dyskératose, si bien que l'on peut affirmer que ce prélèvement a été effectué en bordure du carcinome épidermoïde".

La scintigraphie pulmonaire à la bléomycine marquée au cobalt est positive - au niveau du hile gauche (r : 3,7).

La décision opératoire est immédiatement prise, aucune

contre-indication ne rendant aléatoire la chirurgie. Il est réalisé une pneumonectomie gauche élargie.

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire confirme l'histologie pré-opératoire. Il s'agit d'un carcinome épidermoïde différencié, mature.

Les suites opératoires sont fort simples.

Entre février 1973 et avril 1973, Monsieur L .... a reçu une radiothérapie complémentaire de 5100 Rads sur le médiastin en 26 séances (65 jours), et une chimiothérapie double.

Monsieur L .... est régulièrement suivi dans le service. Il se porte actuellement parfaitement bien avec un recul d'un an et demi, indemne de toute manifestation en faveur d'une reprise évolutive locale ou d'une dissémination. Toutefois, il persiste un épanchement pleural que nous ponctionnons de loin en loin.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 19

Monsieur M .... Xavier est un homme de 68 ans, retraité, qui a présenté, voici 5 ans un infarctus du myocarde.

De cet accident, il conserve des douleurs angineuses résiduelles, et les contraintes du traitement par les antivitamines K.

A l'occasion d'une visite de surveillance chez son cardiologue, celui-ci découvre à la radioscopie, une opacité du 1/3 inférieur du champ pulmonaire droit, manifestement autonome.

Le malade nous est confié.

L'interrogatoire précise le caractère totalement asymptômatique de la lésion pulmonaire (ni signe fonctionnel, si ce n'est une toux isolée datant de deux mois environ, ni signe général) et la modération de la consommation quotidienne de tabac (moins de dix cigarettes auparavant - arrêt depuis l'accident coronarien).

L'enquête pneumologique aussitôt engagée devait affirmer le diagnostic étiologique :

- les tomographies précisent dans l'image pulmonaire, l'existence de deux composantes :

  a) une volumineuse adénopathie hilaire droite
  b) une trouble de ventilation en périphérie.

- la bronchoscopie montre "dès la lobaire supérieure droite un épaississement de l'éperon entre LSD et le tronc intermédiaire. Celui-ci est le siège d'une infiltration qui le sténose progressivement jusqu'à sa terminaison, englobant la totalité du lobe moyen".

- si la biopsie et l'aspiration bronchiques sont négatives, en revanche, les recherches de cellules anormales dans l'expectoration sont constamment positives, affirmant l'existence d'un carcinome épidermoïde.

- la scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure positive corrobore la cytologie : hyperfixation de la région externe de la base droite, semblant correspondre au trouble de ventilation. Elle est intense, homogène, prolongée à 24 heures et à 72 heures (2,14 - 2,23). Ces index sont ceux que lon rencontre habituellement dans les processus

malins.

Aucune contre-indication opératoire n'existant, le malade est confié au chirurgien qui pratique une pneumonectomie droite totale intra-péricardique avec surjet sur l'oreillette, la VPID étant tout entière dans la tumeur. L'examen histologique de la pièce confirme les résultats pré-opératoires concluant à un cancer épidermoïde différencié mature.

Les suites opératoires sont simples.
Il reçoit une chimiothérapie par voie parentale bien supportée.
M. M .... se porte parfaitement bien avec un recul de 4 mois.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 20

Monsieur M .... Maurice, âgé de 72 ans est hospitalisé dans le service en octobre 1972, pour :

- asthénie
- anorexie
- amaigrissement (14 kilos en un mois)

et sur le plan pulmonaire :

- dyspnée à type de polypnée superficielle
- toux
- expectoration avec parfois stries sanglantes
- dégoût du tabac chez un sujet consommant auparavant en moyenne entre 30 et 40 cigarettes par jour.

L'examen clinique général, en dehors de l'extrême maigreur, est sensiblement normal. Sur le plan pulmonaire, l'examen physique est bien pauvre, tout au plus, entend-on quelques sous crépitants au niveau de la base droite.

La radiographie pulmonaire montre une très volumineuse opacité hilaire droite, très suspecte d'emblée. La nature cancéreuse de la lésion pulmonaire était évidente à priori, les explorations complémentaires devaient en apporter la preuve formelle.

Bronchoscopie :

"bronche principale droite normale.

Bronche lobaire supérieure légèrement rétrécie mais complètement perméable

A l'optique 90°, on aperçoit la subdivision segmentaire. Par contre, le tronc intermédiaire est complètement envahi par une formation sous-muqueuse qui le sténose en totalité et qui ressemble sur le plan macroscopique aux néoformations à petites cellules".

Si la biopsie bronchique ne met pas en évidence de transformation épithéliale maligne, en revanche, l'aspiration bronchique est positive : "... le tout est ponctué d'éléments carcinomateux constitués essentiellement par des noyaux nus chromatiques, pycnotiques. On est en présence ici d'un carcinome vraisemblablement épidermoïde nécrobiosé.

Scintigraphie pulmonaire à la Bléomycine marquée au cobalt 57 :

".... l'examen décèle un volumineux foyer de fixation para-hilaire droite avec prolongement médiastinal. L'importance de la fixation atteignant 3,2 par rapport au côté opposé est très en faveur de la malignité de la lésion"

Le bilan à la recherche d'une métastase est négatif (UIV - TOGD - EEG - scintigraphie hépatique) permettant théoriquement d'envisager l'exérèse de la tumeur.

Mais, l'exploration fonctionnelle pulmonaire objectivant un tracé de type mixte à très forte composante obstructive (VEMS à 0,700 cc, soit une réduction de 65 % par rapport à la théorique) vient contre-indiquer la chirurgie. A défaut d'autre possibilité thérapeutique, le malade est mis à une polychimiothérapie associant Endoxan-Velbe.

Elle ne devait pas ralentir l'évolution de la maladie puisque survenait à peu de distance l'une de l'autre une métastase hépatique (nodule clinique) et des signes en faveur d'une localisation cérébrale (agressivité suivie d'épisodes dépressifs - désorientation temporo-spatiale).

La mort devait survenir en février 1974 dans un tableau de cachexie extrême.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE A LA BLEOMYCINE MARQUEE AU COBALT POSITIVE.

OBSERVATION n° 21

Madame M ...., 60 ans, concierge, est adressée le 19 octobre 1967, au Docteur MONOD pour une volumineuse opacité de tout l'hémithorax droit, de nature inconnue.

Dette anomalie radiologique ne semble guère préoccuper la malade qui connaît son existence depuis 23 ans, découverte à l'occasion d'un examen prénatal.

A cette époque, la tumeur était de la taille d'une orange. La malade avait refusé catégoriquement toute idée d'intervention.

En 1965, un épisode bronchopneumopathique avec toux, fièvre, hémoptysie entraîne une hospitalisation au cours de laquelle une radiographie constate l'énorme augmentation de volume de la masse pulmonaire. Une nouvelle fois, l'opération est proposée à la malade, une nouvelle fois, elle la refuse.

En 1966, apparaît une dyspnée d'effort, accompagnée de toux et surtout d'hémoptysies intermittentes.

L'atteinte de l'état général se précise :

- asthénie
- anorexie
- amaigrissement de 6 kgs en quelques mois.

En août 1967, la persistance des hémoptysies convainc la malade de se faire hospitaliser :

- pas de signe fonctionnel pulmonaire en dehors d'une dyspnée
- apyrexie
- l'examen clinique est normal (VS 11/30 puis 28/60)
- une tentative de ponction ne ramène que du sang
- une angiographie ne montre aucune altération de la perfusion des deux poumons
- l'EFR révèle un syndrôme restrictif de 50 % (exclusion du poumon droit).

Cette fois, conscience de la nécessité de "ne pas en rester là", la malade accepte de se faire opérer.

Elle est adressée au Centre Chirurgical du Val d'Or. Dès les premiers jours de son séjour dans cet établissement, on note l'apparition d'un syndrôme cave supérieur.

On demande :

- une bronchoscopie - effectuée à deux reprises dont la dernière en pré-intervention - s'est montrée à chaque fois rigoureusement normale

- une scintigraphie pulmonaire à l'iode - exclusion scintigraphie droite -

Devant :

- la lenteur d'évolution sur 23 ans
- l'existence d'une symptômatologie minime malgré le volume de la tumeur
- la VS relativement peu accélérée
- la présence de calcifications de la masse tumorale
- les images angiographiques n'excluant aucune compression mécanique,

on émet l'hypothèse d'une tumeur bénigne. On évoque des diagnostics allant du fibrome médiastinal au thymolipome.

Le pronostic est cependant assombri par un nouvel élément : la scintigraphie au $HgCl_2$ fournit en effet, l'image d'une fixation très importante, évocatrice d'un processus malin, mais qui n'est superposable à la radio qu'à la partie supérieure du médiastin.

Cette discordance apparente n'est pas expliquée et la malade opérée : pneumonectomie droite le 26 octobre 1967

Le compte rendu histologique :"la partie supérieure de la tumeur est occupée par des éléments tumoraux alors qu'à la partie inférieure, existe un kyste déterminée par une nécrose avec liquéfaction d'une partie de la tumeur .

Il s'agit d'une tumeur thymique de type épithélial maligne "

RESUME : TUMEUR THYMIQUE MALIGNE
SCINTIGRAPHIE AU $HgCl_2$ POSITIVE DANS SA PARTIE SUPERIEURE AU NIVEAU DE LA MALIGNITE

OBSERVATION n° 22

Monsieur P .... Pierre, agent technique, est un homme de 62 ans, porteur d'une bronchopathie chronique d'installation ancienne, grand fumeur depuis toujours (entre deux et trois paquets de cigarettes par jour).

En avril 1963, il présente un épisode hémoptoique justifiant une radiographie pulmonaire. Elle s'avère normale, les investigations en resteront là, en particulier, il ne sera pas fait d'exploration endoscopique ...

En novembre 1973, Monsieur P .... consulte pour des troubles digestifs à type de brûlures dont il se plaint depuis de nombreuses années. Le bilan radiologique digestif est normal.

En complément du transit gastro-duodénal, on pratique une radiographie pulmonaire. Elle met en évidence une volumineuse opacité latéro-trachéale droite suspecte à priori.

Les tomographies en précisent l'importance, mais ne permettent pas de trancher entre sa nature vasculaire ou non.

C'est à l'angiographie qu'en revient le mérite. Il s'agit d'une masse indépendante du système vasculaire.

Le bilan est complété :

- la bronchoscopie est normale
- l'aspiration et la biopsie bronchiques sont négatives
- la scintigraphie pulmonaire d'abord à l'acétate de mercure montre une hyperfixation intense prolongée, homogène au niveau du hile droit. Les chiffres du r sont ceux que l'on rencontre habituellement dans les tumeurs malignes

24 H 3,84
48 H 3,48

puis au Cu64 avec un r à 1,55 à 15 H et 1,73 à 22 H ne vient que comme confirmation de la première.

Le diagnostic de tumeur maligne dans cet exemple est porté :

- sur l'aspect radiologique et angiographique
- sur la positivité de la scintigraphie pulmonaire

(La négativité de la bronchoscopie et de la cyto-histologie

n'excluant en aucune façon le diagnostic). A elle seule, sachant tout le crédit que nous lui accordons, elle entraîne la conviction diagnostique et par voie de conséquence, la décision chirurgicale.

L'examen spirographique enregistrant des volumes et des débits satisfaisants, le malade est confié au chirurgien.

Malgré nos injonctions, Monsieur P .... repoussera la date de l'intervention jusqu'en mars 1974.

A cette époque, la thoracotomie, malheureusement, ne sera plus qu'exploratrice, découvrant une atteinte vertébrale dorsale.

Le prélèvement per-opératoire conclut à un carcinome épidermoïde.

Le malade devait décéder dans les suites opératoires immédiates.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 23

Monsieur R .... Raymond, âgé de 67 ans, bronchitique chronique, fumeur depuis toujours (20 cigarettes par jour) entre au Centre Chirurgical du Val d'Or pour un bilan pulmonaire.

Il présente à l'entrée :

- une dyspnée intense accompagnée d'une sensation d'oppression et de gêne dans le creux épigastrique
- une toux matinale s'accompagnant d'une expectoration séro-muqueuse peu abondante
- depuis 3 semaines, amaigrissement de 4 kgs
  anorexie
  asthénie
- depuis une semaine, le malade a présenté à deux reprises une hémoptysie.

La radiographie pulmonaire montre une opacité systématisée rétractée, non homogène du LSD.

Les tomographies du hile droit objectivent :

- une opacité en regard de l'origine supposée de la LS faisant issue dans la BSD à contours régulièrement convexes créant en dedans un faux éperon.
- une atteinte infiltrative au niveau du bord opposé de la BS étendue à environ 1 cm de la carène

La bronchoscopie montre "une tumeur qui obstrue l'orifice de la LSD. Il en sort un filet de sang ; le plancher est le siège d'une saillie ovalaire qui semble s'accoucher du plancher de la LSD elle-même. Cette saillie est assez régulière mais très inflammatoire, richement vascularisée. Elle est de la taille d'une noisette, l'éperon de la LSD est élargi irrégulier"

La biopsie bronchique conclut à un carcinome épidermoïde, différencié, non mature.

On pratique une scintigraphie pulmonaire réalisée à l'acétate de mercure : "deux images peuvent être distinguées au niveau de la partie supérieure du poumon droit : l'une hilaire et para ou sus-hilaire peu visible précocément (1 heure), un peu à 4 heures mais surtout à 24 et 48 heures, bien limitée, homogène, avec un r à 48 h à 2,46. Ce sont les chiffres typiques des tumeurs malignes primitives. L'autre externe

axillaire, bien visible à 4 et 24 h, disparaissant à 48 heures. La fixation est moins intense et temporaire, s'agit-il d'un trouble de ventilation ?"

L'EFR objective un tracé modérement obstructif (15 %)

Le bilan d'extension à la recherche d'une localisation primitive ou secondaire est négatif, le malade est confié au chirurgien:
" il existe une tumeur débordant très largement depuis l'origine de la bronche lobaire supérieure jusqu'à la face latérale droite de la trachée et sur la bronche lobaire inférieure.

Adénopathie latéro-trachéale droite. Enorme adénopathie azygos.

Masse ganglionnaire devant et à gauche de la partie inférieure de la trachée.

On fait une pneumonectomie totale élargie intra-péricardique avec curage ganglionnaire complet, y compris l'adénopathie latéro-trachéale gauche. La section passe sur la trachée à plus de 1 cm au dessus de l'origine de la bronche souche droite".

L'examen histologique de la pièce opératoire conclut à un carcinome épidermoïde.

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 24

Madame R .... Suzanne, modéliste, entre en octobre 1966 dans le service. Elle est alors âgée de 66 ans.

Cette hospitalisation est motivée par la découverte d'une opacité ronde rétro-claviculaire droite sur un cliché pulmonaire, demandé devant de vagues troubles respiratoires mis par la malade sur le compte d'une "rhinopharyngite".

En fait, cette opacité était connue depuis environ 18 mois, découverte d'examen systématique et déjà explorée à l'Hôpital Foch où le bilan pneumologique concluait alors à "une tumeur non maligne type chondrome ou plûtot tuberculome". La malade, depuis lors, était soumise à une surveillance radiologique régulière.

Du bilan entrepris dans le service en Octobre 1966, nous retenons :

- que l'image est exactement superposable à celle du premier cliché
- que l'examen clinique est strictement normal
- qu'il n'existe aucun antécédent médico-chirurgical particulier
- que la consommation de tabac est nulle
- que les recherches de BK dans l'expectoration sont constamment négatives à l'examen direct
- que la cytologie est indemne de toute cellule anormale
- que les tomographies ne font que confirmer l'importance et la situation de l'anomalie radiologique ainsi que sa stabilité.

Au terme de cette enquête, la nature bénigne de la tumeur ne semblait pas devoir être remise en cause, le diagnostic de tuberculome maintenu.

Poussant la logique jusqu'à son terme, on décide de mettre en route un traitement anti-tuberculeux d'épreuve bien que sachant son peu d'efficacité hatibuelle dans cette indication.

Six semaines plus tard, un contrôle radio-tomographique ne montre aucune modification par rapport à l'image initiale. De nouvelles recherches de cellules anormales dans l'expectoration sont négatives, de même la scintigraphie pulmonaire (12.66 au HgCl2) :

"à 24 H, les deux régions inter-hilo-diaphragmatiques ont une fixation non négligeable. Elle n'est plus visible à 48 H. Aucune image d'un processus malin n'est décelable".

Le traitement antituberculeux est poursuivi et Madame R ... est revue périodiquement en consultation.

Ainsi, en mai 1967, son état général est excellent. Il n'existe aucun signe fonctionnel pulmonaire. Contrairement à toute attente, seul le bilan radio-tomographique dénote, sème le doute diagnostique en objectivant une augmentation brutale, patente de l'opacité première alors que Mme R .... est sous traitement antituberculeux depuis environ huit mois et que jusque là l'image demeurait parfaitement stable. Une nouvelle scintigraphie pulmonaire est une fois encore négative en juin 1967 : "une hyperfixation est visible au niveau de la région sous-clavière moyenne droite, elle est insuffisante pour évoquer un cancer primitif ou secondaire".

Ignorant la scintigra phie .... ne considérant que la majoration de l'image sous traitement spécifique .... on se résout à la thoracotomie exploratrice. Elle a lieu le 19 juin 1967 : "la plèvre est libre, le poumon sain, rose, élastique, sauf au niveau de la lésion. Une tumeur arrondie, très dure, siège dans le lobe supérieur. Elle apparaît à la surface sous forme d'une rétraction stillaire. On pose le diagnostic de cancer et on enlève, en conséquence tout le lobe supérieur droit".

L'examen histologique de la pièce opératoire confirme l'impression macroscopique. On se trouve en présence "d'une prolifération tumorale maligne. Celle-ci est de disposition assez typiquement alvéolaire .... il s'agit d'une adénocarcinome à disposition alvéolaire ; il peut être métastatique, mais le caractère primitif n'est pas forcement exclu".

Les suites opératoires sont simples.

La malade ne reçoit aucune chimiothérapie complémentaire et jusqu'en 1972, nous l'avons revue avec une radiographie pulmonaire normale (sinon l'ascension de la coupole droite, séquelle de la chirurgie), un excellent état général.

Cette situation ne devait se démentir que 5 ans et demi plus tard. En août 1972, un cliché de contrôle montre dans la région sous claviculaire droite, une opacité arrondie, pratiquement la répétition de la première par la localisation, mais de dimension beaucoup plus modeste, justifiant une nouvelle hospitalisation. Des explorations complémentaires pratiquées à cette occasion nous mettrons en exergue :

- deux expectorations positives, classe PIII
- la bronchoscopie montre "au niveau de la suture, une cicatrice bleuâtre. On pratique une biopsie à ce niveau"
- l'aspiration et la biopsie bronchiques sont indemnes de toute prolifération tumorale
- les scintigraphies pulmonaires réalisées avec HgC12 et BI. Co57 sont négatives.

Dans le cadre de la recherche d'une localisation primitive ou secondaire du cancer, on pratique une scintigraphie hépatique. Celle-ci paraît d'autant plus justifiée qu'à côté de l'ascension de la coupole droite, séquelle de la lobectomie, il semble exister cliniquement et radiologiquement autre chose, une localisation hépatique.

La scintigraphie hépatique en montrant "une hépatomégalie irrégulière et multilacunaire au niveau du lobe gauche et du pôle inférieur du lobe droit" confirme nos appréhensions.

En raison de cette métastase, la malade est chirurgicalement recusée. A défaut, une chimiothérapie est mise en route.

Madame R .... décède en mai 1973 dans un tableau d'asphyxie aigüe. La radiographie pulmonaire montre un envahissement des 2 poumons.

Un examen post-mortem a été possible. "Les deux poumons sont le siège d'une prolifération néoplasique diffuse. Carcinome anaplasique non à petites cellules d'une très grande fertilité, présentant par endroits des aspects alvéolo-papillaires. Le foie est le siège d'une métastase.

RESUME : 1965 ADENO-CARCINOME
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE NEGATIVE

1972 CANCER ANAPLASIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE NEGATIVE

OBSERVATION n° 25

Monsieur V .... Lucien, âgé de 62 ans, Professeur, consulte dans le service en Février 1974 à la demande de son médecin pour hémoptysies et douleurs médio-thoraciques gauches.

L'interrogatoire précise le caractère récent (quelques jours) et surtout matinal des hémoptysies, tandis que les douleurs se sont installées insidieusement, accentuées progressivement depuis octobre 1973, succédant à un syndrôme grippal banal dont Monsieur V .... s'est mal remis, déclarant "traîner" depuis lors.

En dehors des douleurs et des hémoptysies, on note l'apparition parallèle d'une altération modérée de l'état général :

- asthénie
- anorexie
- amaigrissement

et d'un petit décalage thermique à 38°.

Parmi les antécédents à retenir, une intervention gastrique pour ulcère en 1970 (la radiographie pulmonaire à cette date était normale) et l'arrêt depuis plus d'un an du tabac chez un sujet jusque là grand consommateur (plus de 20 cigarettes par jour).

La radiographie pulmonaire s'imposait ; elle découvre une opacité hilaire gauche chevelue ; l'exploration tomographique ne faisant que préciser les caractères inquiétants de la lésion.

Après tarissement des hémoptysies, une bronchoscopie est pratiquée qui montre :

-"une carène très évasée et hyperhémiée
- à gauche, une bronche principale perméable mais rouge
- une bronche lobaire supérieure gauche complètement sténosée p ar une rétraction hyper-inflammatoire et infiltrée
- une sténose partielle de la lobaire inférieure gauche qui reste infiltrée".

Si les recherches de cellules anormales demeurent négatives aussi bien avant qu'après bronchoscopie, en revanche, l'aspiration bronchique p ermet de porter le diagnostic de carcinome épidermoïde": "elle a ramené des amas de muqueuse plus ou moins concrétés au sein desquelles apparaissent des lambeaux d'épithelum cylindrique d'origine

bronchique et d'innombrables noyaux nus de tailles diverses tantôt isolés, tantôt groupés en nids, d'autres présentant des aspects de cellule épidermoïde para-basale et dyskariotique à cytoplasme basophile témoin d'un carcinome épidermoïde nécrosé." La biopsie bronchique est indemne quant à elle de toute prolifération maligne.

La scintigraphie pulmonaire, dernière pièce de l'enquête pneumologique, ré alisée à l'acétate de mercure 197, confirmera le caractère malin de la lésion : "l'indice de fixation est intense, dès la 24ème heure (1,83), prolongée à 48 heures (2,25) occupant la région hilaire et para-hilaire gauche sous forme de deux zones arrondies, l'une interne correspondant à l'adénopathie, l'autre plus externe à la tumeur ou bien au trouble de ventilation engendré par la tumeur".

La recherche de métastases est négative (UIV, LB, TOGD, EEG). Le malade est confié au chirurgien, mais une nouvelle série de tomographies faites avec fortes pénétrations en milieu chirurgical montrent de multiples adénopathies contro-latérales. Elles obligent le chirurgien à récuser ce malade.

Il est confié au radiothérapeute. Entre le 26 février et le 11 mars 1974, il reçoit 1.500 rads sur le médiastin et sur les ganglions sus-claviculaires. De lui même, sans apporter la moindre précision, il interr ompt son traitement .... Nous devions apprendre son décès en avril 1974

RESUME : CARCINOME EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

L'hyperfixation est intense, massive, prolongée.
L'index augmente avec le temps (r à 48 h > r à 24)

C'est l'aspect typique des processus malins.

OBSERVATION n° 26

Madame V .... Claire, âgée de 36 ans, infirmière, est adressée au Centre Chirurgical du Val d'Or le 13 octobre 1973, pour une opacité arrondie suspecte de la base droite d'étiologie inconnue en vue d'une thoracotomie exploratrice.

Il s'agit d'une antillaise en France depuis 1959, sans antécédents pathologiques particuliers, ne fumant pas, dans les tests tuberculiniques sont spontanément positifs.

En août 1973, un contrôle radiographique systématique dans le cadre de la Médecine du Travail objective une opacité pleine, homogène, arrondie, sous hilaire droite semblant reposer sur la coupole, nettement détachée de l'ombre cardiaque que le profil situe au voisinage de la grande scissure.

Les tomographies de face retrouvent la même image avec un contour supérieur, un peu bosselé.

Le bilan étiologique est complété par :

- l'examen clinique, en particulier gynécologique : normal
- la VS est à 16 à la première heure, il y a 12 % d'éosinophiles circulants
- l'enquête parasitologique : négative
- la bronchoscopie : normale
- l'EFR : normal

A ce stade, le diagnostic demeure incertain, toutes les hypothèses sont valables.

Ne pouvant accepter une hypothèque, on envisage une thoracotomie à visée diagnostique et thérapeutique éventuellement. Auparavant, toutefois, on pratique une scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure qui montre une hyperfixation intense prolongée à 24 et à 48 h, au-dessus de la coupole droite. Au niveau du médiastin hyperfixation observée à 24 heures est retrouvée à 48 heures, anormale (extension ganglionnaire ?)

r 2,29 à 24 h
2,31 à 48 h

Ces chiffres évoquent, pour nous, à tout coup un processus malin.

C'est très inquiets que la malade est confiée au chirurgien qui réalise une lobectomie inférieure droite.

L'examen histologique de la pièce conclut à une tumeur maligne muco-épidermoïde (association prolifération épidermoïde - aspect glanduliforme avec inclusion PAS +) et vient donc corroborer le résultat scintigraphique.

RESUME : TUMEUR MUCO-EPIDERMOIDE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE AcHg POSITIVE

OBSERVATION n° 27

Madame X ...., 62 ans, fonctionnaire, tousseuse et fumeuse habituelle, présente en novembre 1967, un épisode grippal, peu fébrile, qui l'incite à se faire radiographier, le dernier contrôle systématique remontant à plus d'un an.

Le cliché met en évidence, à droite, l'existence d'une opacité juxtahilaire "en bec" à topographie antérieure.

Un traitement antibiotique non spécifique est mis en route après trois examens de l'expectoration qui s'avèreront d'ailleurs négatifs.

Vers la mi-janvier, le cliché est redevenu pratiquement normal et le restera jusqu'à la mi-février environ.

C'est alors qu'apparaît une douleur scapulaire droite et que la toux se fait plus pénible.

L'examen radiotomographique objective dans la région juxtahilaire droite et surplombant la scissure, la présence d'une opacité bien plus importante que celle de novembre appartenant au segment ventral du lobe supérieur.

La bronchoscopie montre "un orifice LSD déformé polygonal et non arrondi. A l'optique à 90°, on aperçoit parfaitement les orifices apical et dorsal, mais le ventral est sténosé et semble être recouvert par une épaisse secrétion blanchâtre".

La biopsie et l'aspiration se montreront suspectes sans permettre de conclure.

Les examens complémentaires cliniques et para-cliniques sont négatifs.

On pratique une scintigraphie au $HgCl_2$:

"à la 48ème heures, hyperfixation anormale, correspondant à la région radiologiquement suspecte (il existe en plus, une petite zone hyperfixiante sous la clavicule gauche qui ne sera pas expliquée)"

Le diagnostic de néoformation bronchique déjà très sérieusement envisagé se renforçant, une nouvelle bronchoscopie est pratiquée avant que ne soit prise la décision opératoire.

Elle confirme la première en précisant le progrès de la sténose de l'orifice d'entrée de la LSD.

Pneumonectomie dans les jours suivants.

L'histologie de la pièce opératoire conclut à un épithélioma intra-épithélial.

RESUME : EPITHELIOMA INTRA-EPITHELIAL
SCINTIGRAPHIE HgCl2 POSITIVE

OBSERVATION n° 28

Monsieur D .... Claude, âgé de 31 ans, est hospitalisé dans le service pour une opacité ronde du lobe inférieur gauche se projetant dans la gouttière postérieure, découverte d'examen systématique, totalement muette cliniquement.

En fait, cette image avait déjà été signalée à plusieurs reprises lors des examens annuels de Médecine du travail.

Un bilan étiologique est aussitôt entrepris :

- VS : 2-4
- NFS : GR 4M9
  GB 6000 66n 2é

- tomographies pulmonaires : l'opacité arrondie apparaît très nettement sur les coupes 3-4 avec calcifications de son pourtour

- bronchoscopie : oedème global de l'arbre bronchique gauche ; évasement de l'orifice du Nelson.

Le diagnostic de tuberculome ou de chondrome envisagé paraît le plus probable. Le principe de l'intervention est retenu, mais différé de trois mois pour des raisons sociales, la conscience d'autant plus tranquille que la scintigraphie pulmonaire au HgCl2 est négative, de même que l'aspiration bronchique.

C'est alors que parvient le résultat de la biopsie bronchique. "En un seul point du prélèvement, on met en évidence une petite nappe de cellules suspectes évoquant des cellules en grain d'avoine. Nous sommes en présence d'un épithélioma bronchique à petites cellules".

Le malade est convoqué d'urgence pour être opéré.

La thoracotomie découvre une lésion kystique parfaitement limitée du lobe inférieur gauche (le reste du parenchyme pulmonaire est sain) que l'on extirpe.

L'examen histologique montre "dans un parenchyme très remanié par une sclérose inflammatoire ponctuée de petits nodules lympoides, une cavité kystique bordée par une coque scléro-hyaline, revêtue d'un épithélium aplati, cubique. L'aspect réalisé est peu spécifique, c'est celui d'un kyste aérien. Il pose le problème de sa nature acquise ou

ou congénitale, et il n'existe pas d'argument histologique permettant de trancher ce débat. Cependant, l'importance des remaniements scléro-inflammatoires péri-kystiques est plus en faveur d'un kyste acquis que d'un kyste bronchogénique".

RESUME : KYSTE BRONCHOGENIQUE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE AU HgC12 NEGATIVE

OBSERVATION n° 29

Monsieur M .... Yves, soudeur, 28 ans, est hospitalisé dans le service le 8 juillet 1974 pour une pneumopathie du lobe moyen avec réaction pleurale droite.

On retient des antécédents, depuis environ l'âge de 20 ans, des bronchites hivernales qui surviennent chez un sujet, fumant environ 20 cigarettes par jour depuis l'âge de 14 ans.

L'interrogatoire permet de préciser :

- la date de début de la maladie : elle remonte à la mi-mai marquée par une toux qui ramène une expectoration muqueuse, un point de côté droit

- la radiographie pulmonaire permet de suivre l'évolution

27 mai 1974	foyer du lobe moyen plus réaction pleurale droite
3 juin 1974	Amélioration du foyer mais persistance de l'épanchement
15 juin 1974	l'épanchement augmente, tant à s'enkyster, la coupole est régulière
3 juillet 1974	l'épanchement est enkysté, irrégularités de la coupole

Sous l'influence des antibiotiques non spécifiques, l'évolution a été favorable en ce qui concerne le facteur pulmonaire, tandis que l'élément pleural s'est étendu, devenant prédominant.

Il semblait à priori, s'agir d'une pleuro-pneumopathie à précession parenchymateuse dont la première étiologie envisagée était d'ordre bactérien. Toutefois, il était impossible de ne pas évoquer d'autres diagnostics, en particulier une tuberculose, l'hypothèse d'un cancer, toujours possible malgré l'âge du malade, ne se posant qu'en second plan.

Retenons du bilan :

- VS 5-7
- fibrine 6,5 gl
- NFS GB 9800 - 44 pn - 12 pe
- la négativité des réactions tuberculiniques permet d'éliminer une tuberculose d'autant que six recherches de BK dans les crachats sont négatives à l'examen direct (les cultures le seront également).
- cytologie des crachats négative
- première ponction de plèvre : elle ramène un liquide citrin, de type exsudatif contenant 75 % de lymphocytes, 25 % de polynucléaires

à majorité eosinophiles.

- deuxième ponction de plèvre : le liquide contient 58 % de lymphocytes, 18 % de polynucléaires et 24 % d'éosinophiles.
- la recherche de BK à l'examen direct est négative
- cytologie du liquide pleural : classe PII à discrète prédominance lymphocytaire
- biopsie pleurale : "... un tissu conjonctif épai, fibreux dilacéré par de l'oedème contenant quelques amas de polynucléaires et deux ilots d'éléments lymphocytaires assez nettement nodulaires mais sans cellule épithéloïde ou géante.

Il s'agit donc d'un processus de type inflammatoire ne comportant pas de cellule de malignité et pour lequel on peut envisager un contexte éventuellement tuberculeux avec toutes les réserves que comportent un fragment forcément limité et ne comportant que des lymphocytes à l'exclusion d'un follicule tuberculeux vraiment organisé. Lésions inflammatoires permettant d'envisager un contexte tuberculeux".

Ce résultat biopsique ne concordait guère avec les constations cliniques en particulier les réactions tuberculiniques négatives

- bronchoscopie : " à droite, présence d'une tumeur bourgeonnante obstruant presque complètement la bronche souche à 2 cm de son origine, saignant au contact, dont l'aspect macroscopique est très en faveur d'une tumeur maligne.

Compte tenu de cet aspect inquiétant, nous attendions avec impatience le résultat scintigraphique pulmonaire. Pratiqué au HgCl2, deux jours après la bronchoscopie et alors que le résultat du prélèvement biopsique ne nous est pas connu, elle est exempte de toute hyperfixation argument pour nous contre une hypothèse de malignité.

Une semaine plus tard, nous recevions le compte rendu biopsique : "la biopsie bronchique montre une infiltration cellulaire massive faite de travées d'éléments cellulaires assez monomorphes séparés les unes des autres par des tractus conjonctivo-fibreux grêles ; les éléments constitutifs montrent des noyaux réguliers, assez chromatiques, à cytoplasme légèrement éosinophile. Cet aspect n'évoque pas une prolifération épithéliale maligne mais un carcinoïde bronchique"

Dès lors, le malade est confié au chirurgien.

A l'ouverture du thorax, on retire 500 cc de liquide séreux, non hémorragique, qui permet de visualiser une petite adhérence pariétale postérieure en regard du segment intermédiaire de la bronche souche.

A ce niveau, on découvre faisant saillie sur la paroi membraneuse, une tumeur lisse, du volume d'une petite amande. Elle correspond à la présence dans la lumière bronchique d'une tumeur plus dure, qu'on palpe parfaitement au travers de la membraneuse.

Une bronchotomie longitudinale permet d'explorer la lumière bronchique et de se rendre compte que la base d'insertion relativement large de la tumeur correspond très exactement à la tuméfaction perçue sur la face externe de la membraneuse.

- excision - suture
- décortication pleurale.

L'examen histologique de la pièce opératoire montre une tumeur bronchique assez régulièrement ovoïde, avec une partie intra bronchique très régulière revêtue d'un épithélium cylindrique cilié et une partie profonde plus irrégulière avec des nodules secondaires en travées qui s'insinuent dans la péri-bronche de part et d'autre d'un gros nodule cartilagineux. Au milieu du tissu tumoral persistent quelques gros faisceaux musculaires lisses entre lesquels fusent les travées tumorales, et en périphérie, persistent quelques lobules glandulaires. La seule architecture générale de la tumeur évoque fortement le type de tumeur bénigne répondant aux épistomes.

Carninoïde bronchique sans signe de malignité cytologique.

RESUME : PLEUROPNEUMOPATHIE SUSPECTE DE MALIGNITE
TUMEUR CARCINOIDE - SCINTIGRAPHIE avec HgCl2 NEGATIVE

OBSERVATION n° 30

Madame P .... Faustina, âgée de 50 ans, sans profession, est hospitalisée dans le service en juin 1972 sur la demande de son médecin traitant pour :

- amaigrissement (perte de 15 kgs en 6 mois)
- asthénie, anorexie
- fébricule vespéral avec sueurs nocturnes

L'examen physique est normal, sauf l'examen gynécologique qui perçoit au toucher vaginal un gros utérus, fibromateux, un col dur, ne saignant pas au contact. Le spéculum en précise le caractère ulcéré dans son ensemble.

La radiographie pulmonaire, à l'entrée dans le service, met en évidence une opacité arrondie, dense, homogène, du tiers moyen du champ pulmonaire gauche. L'absence de tout cliché ancien ne permettant pas de préciser sa date d'apparition. La coexistence de cette opacité avec des lésions du col utérin évoquait au plus haut point, un cancer métastasé. Un bilan complet était aussitôt entrepris.

Retenons en les résultats suivants :

- frottis cervico-vaginaux : classe P2
- dix recherches de cellules malignes dans les crachats négatives aussi bien avant qu'après bronchoscopie
- la bronchoscopie est strictement normale. L'aspiration et la biopsie sont négatives
- l'hystérographie est normale
- le TOGD également
- simple curiosité : une NFS évoquant un trait thalassémique que l'électrophorèse de l'hémoglobine confirmera en objectivant une augmentation de l'hémoglobine A2
- la scintigraphie pulmonaire à l'HgC12 est négative.

Ces différents examens concordant dans la négativité, il apparaissait que la manifestation utérine et pulmonaire étaient indépendantes, et on en venait ainsi à porter le diagnostic clinique de tumeur bénigne du poumon, type chondrome ou tuberculome.

Toutefois, malgré le caractère rassurant des différentes explorations complémentaires, une certaine réserve demeurait expliquant

que de juillet 1972 à mai 1974, Madame P .... a été régulièrement surveillée ; quand, en juin 1974, alors que la radiographie pulmonaire est inchangée et les scintigraphies à l'acétate de mercure et au cuivre 67 toujours négatives, pour des raisons psychologiques autant que médicales, on résout de lever l'hypothèque et on confie la malade au chirurgien.

A l'intervention, on découvre une petite tumeur marronnée que l'on extirpe en totalité.

L'histologie de cette formation confirme le diagnostic de chondrome évoquée cliniquement. Il s'agit en effet d'une "masse constituée de lobules cartilagineux de tailles variables, faits d'un tissu cartilagineux hyalin contenant de nombreux chondrocytes disséminés dans une substance fondamentale hyaline. C'est l'aspect typique d'un hamartochondrome parfaitement bénin du poumon".

RESUME : HAMARTO-CHONDROME
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE NEGATIVE

OBSERVATION n° 31

Madame H .... Solange, âgée de 29 ans, consulte son médecin pour une asthénie persistante associée à une dyspnée d'effort modérée et une douleur para-sternale gauche bloquant l'inspiration profonde.

La radiographie pulmonaire montre de volumineuses adénopathies hilaires bilatérales. Elle nous est confiée pour enquête étiologique.

A l'interrogatoire, il n'existe aucune autre symptômatologie d'appel. L'examen clinique est strictement normal.

L'aspect radiographique est très en faveur d'une sarcoïdose, diagnostic que les différents arguments para-cliniques devaient confirmer :

- réactions tuberculiniques négatives
- les tomographies ne font que préciser les adénopathies
- la bronchoscopie montre un "simple épaississement de l'éperon du LSD". La biopsie faite à ce niveau et l'aspiration bronchiques sont toutes deux négatives
- une médiastinoscopie, avec dans le même temps opératoire et par la même incision, une biopsie de Daniels est pratiquée et permet devant "la présence de follicules faits de cellules épithéliodes, de cellules géantes, sans image de nécrose d'affirmer le diagnostic de BBS"
- la scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure est positive. Cette positivité de la scintigraphie dans le BBS est constante dans notre expérience
- quant aux autres explorations para-cliniques, elles n'interviennent que comme point de départ de la surveillance de la maladie

EFR tracé normal
Transfert du CO normal
Gazométrie normale

Madame H .... est régulièrement revue en consultation. Elle va parfaitement bien, sans traitement. La dernière radiographie pulmonaire montre une nette diminution de volume des adénopathies hilaires.

RESUME : BESNIER BOECH SCHAUMANN
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 32

Madame L .... Célestine, âgée de 48 ans, est hospitalisée dans le service à la suite de la découverte lors de la visite systématique de Médecine du travail d'une adénopathie hilaire gauche sur le film pulmonaire standard.

Sur le plan symptômatique, fonctionnel ou général, cette anomalie radiologique est parfaitement muette. Quant à l'examen clinique, en particulier pulmonaire, il est strictement normal.

Le diagnostic de sarcoïdose est retenu et devait être confirmé par les explorations complémentaires :

- les tomographies confirment l'adénopathie hilaire gauche
- les réactions tuberculiniques sont négatives
- le bilan biologique est normal en dehors d'une hypercalcémie, retrouvée à trois reprises à 110 mg/1 et d'un test à la métopirone positif
- la réaction de Kweim n'a pu être pratiquée faute d'antigène
- la bronchoscopie montre "à gauche un épaississement considérable de l'éperon LS. La LI est très rétrécie et le Nelson est rouge, inflammatoire, infiltré. L'aspiration fait saigner cette zone. Indiscutablement cette bronchoscopie est suspecte, ce n'est pas l'aspect habituel du reflet des B.B.S"

Le diagnostic de B.B.S. semblait devoir être remis en cause sur l'aspect endoscopique .... la médiostinoscopie dans le même temps anesthésique, en permettant de prélever plusieurs fragments ganglionnaires à droite et un ganglion entier en dessous du tronc de l'APG venait lever toute incertitude. L'examen histologique conclut à la présence "de follicules épithélioides innombrables, et parfois gigantocellulaires, sans nécrose. Ils sont plus ou moins confluents, parsemés irrégulièrement de travées lymphocytaires. C'est l'aspect d'une sarcoidose ganglionnaire".

La gazométrie et le transfert du CO sont normaux.

La scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure est positive. Il existe une hyperfixation aussi bien dans les temps précoces que tardifs. Au niveau du médiastin et des deux régions hilaires à 1 H et à 4 H. Il ne reste plus à 48 H qu'une fixation hilaire gauche ovalaire relativement homogène, une fixation diffuse et mal limitée hilaire droite".

Cette positivité n'est pas faite pour nous surprendre. Toutes les scintigraphies dans le B.B.S. sont positives dans notre expérience. Elle n'a donc que peu d'intérêt en pathologie ganglionnaire médiastinale. Nous ne les pratiquons plus dans cette indication qu'avec l'espoir d'une scintigraphie négative.

RESUME : SARCOIDOSE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE

OBSERVATION n° 33

Monsieur L .... Yves, 46 ans, ouvrier fondeur, fumeur (plus de 20 cigarettes par jour), consulte dans le service en mai 1974. C'est la conséquence de la découverte à la fin du mois d'avril, lors de la visite systématique de Médecine du Travail, d'une opacité de la partie moyenne du champ pulmonaire gauche, très périphérique, paraissant excavée - ce que les tomographies confirmeront (excavation irrégulière) -

Il est hospitalisé le 13 mai 1974.

L'interrogatoire permet de préciser l'existence :

- d'une toux
- d'une expectoration jaunâtre
- d'une altération récente de l'état général (asthénie, anorexie, amaigrissement)
- d'une fièvre à 38° - 38°5
- d'une tension douloureuse axillaire gauche
- l'arrêt depuis plus d'un mois (avril 1974) de toute thérapeutique (corticoïde - endoxan) à laquelle il est assujetti depuis avril 1971, et alors qu'il n'est plus revenu nous voir depuis février 1973, car ce malade n'est pas un inconnu - loin de là pour nous -

Le début de sa maladie remonte en fait à juillet 1967, date à laquelle il avait été hospitalisé à VERSAILLES pour des arthralgies fébriles étiquetées rhumatisme infectieux (résolutives sous antibiotique et corticothérapie).

Deux ans plus tard, soit en mai 1969, il est hospitalisé à RAMBOUILLET pour une septicémie veineuse subaigüe qui régressera sous antibiotiques et héparinothérapie.

Mais ce n'est que lors d'une nouvelle hospitalisation, dans le courant du deuxième semestre de 1970, qu'un diagnostic sera porté qui permettra de relier ces faits d'apparence disparates.

A ce moment, il présente :

- asthénie
- anorexie
- amaigrissement non chiffré
- fièvre irrégulière (plus de 38°5)
- toux
- expectoration mucopurulente
- un examen clinique normal

Sur la radiographie pulmonaire, un comblement du cul de sac droit (opacité de la partie inférieure du basal postérieur : opacité peu dense, mal limitée du basal externe) ; pleuropathie de la base droite dont le caractère majeur sera d'être à éclipses ; toutes les ponctions de plèvre seront blanches.

Une flore banale contenant streptocoque faccalis et Proteus mirabilis.

Le diagnostic de pleurésie bactérienne est retenu, les recherches de BK à l'examen direct sont négatives, et le malade est mis sous traitement antibiotique banal.

Au bout de 10 jours, la température persiste (plus à 38°5) l'image pulmonaire demeure inchangée.

Ces faits nous amènent à reconsidérer le diagnostic et à compléter le bilan étiologique à la recherche notamment d'une tuberculose, d'un cancer, d'une maladie de système, d'un foyer métastatique septicémique.

Ainsi seront pratiqués :
- des hémocultures négatives
- un examen O.R.L. normal
- un examen bactériologique des urines négatif
- une ponction lombaire normale (après un FO normal)
- des recherches de cellules anormales dans l'expectoration négatives
- un dosage de l'amylase sanguine et urinaire normal
- un LB - un TOGD normaux
- des recherches d'alphafoetoprotéines négatives
- 2 bronchoscopies normales

Alors que l'enquête semblait marquer le pas, devaient se démasquer sous l'effet d'une exposition au soleil :
- une hématurie 300000 H/mn
- une leucocyturie 57000 L/mn
- une albuminurie 5 G/24 h

se complétant bientôt d'un syndrome néphrotique (lipides 3,5 g/l, cholestérol 0,70 g/l, protides 59g/l

La maladie de système - et l'on pensait plus spécialement au LED - ne faisait guère de doute (les recherches s'orientaient plus particulièrement dans cette voie), les différents arguments s'articulant, se liant, concordants :

- antécédents d'arthralgies
- fièvre oscillante
- VS 90-120
- anémie normochome normocytaire "inflammatoire"
- leuconeutropénie
- érythroblastopénie dans une moelle pauvre
- épanchement pleural à éclipses
- syndrôme néphrotique (pas de signe d'IR)
- si les prélèvements cutanés et musculaires ne permettent pas de porter le diagnostic de maladie de système, en revanche, les explorations sanguines sont toutes positives
  cellules LE positives
  anticorps anti ADN positifs
  Rosettes positives

Nous nous trouvions bien en présence d'une maladie lupique à début pleural.

Le malade est adressé dans le service du Professeur RICHET à TENON pour une biopsie rénale "lésions sévères de glomérulite lupique"

Sans attendre ce résultat, le malade est déjà sous traitement par corticoïdes et Endoxan. Il sera poursuivi sans interruption et sous surveillance stricte d'avril 1971 à avril 1974. Durant toute cette période le LED n'évoluera pas (PBR - HLM-Port/24h)

C'est là qu'intervient la visite systématique de Médecine du Travail qui découvre une opacité gauche ...

Qu'elle en est l'étiologie ?

- virose) toujours possibles
- bactérie)
- mycose ⟶ recherches négatives
- aspergillose ⟶ recherches négatives
- tuberculose (d'autant qu'elle pouvait avoir été favorisée par les traitements) ⟶ recherches négatives
- cancer : recherches de cellules anormales dans les crachats négatives

Le malade passe une bronchoscopie :

- aucune image anormale en dehors du Nelson qui est obstrué par un pus épais que l'on aspire. La bronche est rouge, inflammatoire il n'y a pas de bourgeon visible

quant à l'aspiration, elle ramène une substance mucoïde ponctuée de quelques cellules bronchiques mais surtout d'innombrables noyaux nus irréguliers et chromatiques qui évoquent au plus haut point la desquamation d'un carcinome nécrosé , alors que la biopsie est négative.

En complément du bilan jusque là réalisé on pratique une scintigraphie pulmonaire à l'acétate de mercure qui montre une hyperfixation modérée homogène prolongée à 48 heures dans la région parahilaire gauche

- r (1,45 à 24 h
(1,73 à 48 H

Bien que se trouvant dans la zone de fixation élevée, cette scintigraphie a été interprétée comme négative par l'isotopiste (Dr RAYNAUD) étant donné la rareté de la frappe de comparaison.

Malgré la négativité de la scintigraphie, et sachant le crédit que nous lui accordons, nous ne pouvions pas ne pas tenir compte de la positivité de l'aspiration bronchique.

Le malade est donc confié au chirurgien pour thoracotomie exploratrice :

à l'intervention, on découvre, "en plein parenchyme dans le segment de Nelson" une formation ronde, assez mal limitée.

Dans un premier temps, on réa lise une biopsie extemporanée de cette formation qui se revèle être une cavité à paroi propre, communiquant avec les bronches, évoquant les séquelles d'une formation abcédée.

Dans ces conditions de non malignité et devant le caractère isolé de cette formation sans adénopathie satellite, on réalise une exérèse segmentaire du Nelson gauche.

L'étude histologique de la pièce opératoire montre un parenchyme pulmonaire très fortement remanié par des lésions d'atélectasie

avec épaississement des cloisons septales et aplatissement des lumières alvéolaires. Le tissu interstitiel est le siège d'une sclérose collagène jeune avec quelques vaisseaux dilatés et congestifs. Présence d'une métaplasie cubique de la bordure alvéolaire.

Le centre du prélèvement présente surtout un important bloc scléro-hyalin, traversé par des vaisseaux dilatés et congestifs, avec zones d'oedème et d'hémorragie, anthracose et présence d'infiltrats inflammatoires polymorphes. On note également à ce niveau, une réaction macrophagique à corps étrangers, avec nombreuses cellules géantes plurinucléées. Il n'a pas été observé de prolifération tumorale maligne ni de lésion de tuberculose.

Quant au fragment correspondant à l'examen extemporané, il montre des nodules fibro-hyalins, cicatriciels, avec en périphérie d'assez nombreux infiltrats inflammatoires lymphoïdes. Il n'a pas été observé de prolifération tumorale maligne.

Un tel aspect histologique correspond à la cicatrisation scléro-hyaline d'un abcès du segment de Nelson avec en périphérie importante atélectasie fibrose interstitielle pulmonaire diffuse, réaction macrophagique à corps étrangers, mais sans signe de malignité, ni lésion de tuberculose.

Ce compte rendu anatomopathologique guère satisfaisant, une deuxième lecture sera faite par le Professeur DE BRUX.

"... il existe une alvéolite importante, une prolifération des cellules mononucléées dans les septa alvéolaires, des plages de pneumonie fibreuse avec organisation scléreuse formant des bourgeons conjonctifs et des zones de scléroses focale, péri-bronchique et péri-vasculaire.

Mais ces images, que je vous avis décrites, n'ont bien entendu rien de spécifique. Elles sont simplement rares et les meilleures descriptions qui ont été faites remontent au début de la decouverte des maladies auto- immunitaires, par exemple, maladie du Collagène.

Compte-tenu du contexte clinique, l'hypothèse diagnostic à retenir est celle d'une pneumopathie lupique "

RESUME : PNEUMOPATHIE DE SYSTEME L.E.D.
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE POSITIVE (?)

OBSERVATION n° 34

Monsieur C .... Henri, âgé de 58 ans, boulanger, est hospitalisé en avril 1971 dans le service pour un épisode fonctionnel pulmonaire sévère (toux, expectoration avec fièvre à 40°) et altération de l'état général (asthénie, anorexie, amaigrissement).

L'examen psysique pulmonaire note des râles sous crépitants de la moitié supérieure du champ droit, un silence au niveau de la base droite.

La radiographie pulmonaire montre des altérations considérables des deux tiers supérieurs du champ droit avec réaction pleurale (il existe quelques éléments contro-latéraux).

Les tomographies ne font que confirmer l'importance des lésions. Les recherches de BK dans l'expectoration sont toutes positives à l'examen direct (les cultures le seront également ultérieurement)

Le diagnostic de tuberculose pulmonaire bacillifère grave porté, le malade est mis au traitement anti-tuberculeux, suivi d'abord dans le service (deux mois) puis au sanatorium de Beaurouvre (trois mois). Par la suite, il sera régulièrement revu à la consultation du service.

Le traitement amène :

- l'amé lioration de l'état clinique - amendement de toute la symptomatologie
- la négativation des bacilloscopies et des cultures
- la regression très importante des images pleuro-pulmonaires

Au moment de l'arrêt du traitement spécifique en octobre 1972, soit 18 mois après sa mise en route, il n'existe plus sur le plan radiographique que des séquelles pleurales et une discrète grisaille apicale droite.

Cette stabilisation se maintient un an, quand en octobre 1973, survient une hémoptysie.

Devant son caractère récidivant, Monsieur C .... revient dans le service où il est de nouveau hospitalisé.

Les radio-tomographies montrent une majoration discrète mais certaine de l'opacité apicale droite.

Les recherches de BK demeureront négatives. En revanche, celles des cellules anormales dans l'expectoration s'avèreront positives à trois reprises concluant à un "carcinome épidermoïde immature presque anaplasique".

La bronchoscopie montre "un refoulement en dedans de la bronche principale droite. Il n'existe pas d'autre anomalie, en particulier la LSD est parfaitement perméable".

La biopsie bronchique conclut à "une muqueuse un peu fibreuse sans image d'inflammation spécifique ni de prolifération tumorale".

Devant cette forte suspicion clinique, radiologique et cytologique, nous demandons un examen scintigraphique pulmonaire qui, réalisé à l'acétate de mercure, revient négatif.

Malgré tout le crédit que nous lui accordons, la hantise d'une tumeur maligne était suffisamment forte pour nous imposer :

- une fibroscopie qui n'apportera pas d'élément nouveau
- une thoracotomie exploratrice qui permet de réaliser une lobectomie supérieure droite suivie, dans le même temps, d'une décortication pleurale.

L'examen de la pièce opératoire conclut à : "... l'aspect d'un bloc scléreux, traversé par des vaisseaux et des bronches dilatées ayant les caractères d'un hamartome, réalisant l'image typique d'une importante séquestration. Il n'y a aucune image suspecte de prolifération épithéliale maligne".

RESUME : INFLAMMATION CHRONIQUE - TUBERCULOSE ANCIENNE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE NEGATIVE

OBSERVATION n° 35

Monsieur C .... Jean, contremaître, âgé de 38 ans, est hospitalisé en urgence le 27 juin 1974 pour douleurs précordiales gauches irradiant dans les bras, limitant la respiration, obligeant le malade à la position assise ou debout, modérement angoissante, durant, au moment de son admission, depuis plus de 4 heures.

L'interrogatoire précise encore :
- l'absence de dyspnée d'effort
- l'absence de perte de connaissance
- l'absence de toute symptômatologie digestive
- le caractère isolé de la douleur
- l'apyrexie
- la consommation de tabac (20 cigarettes par jour)
- l'absence de tout antécédent pathologique.

L'examen clinique ne découvre aucune anomalie cardiaque - en particulier absence de frottement péricardique - en revanche, l'examen physique pulmonaire est typiquement celui d'un épanchement pleural de la grande vacité gauche ; la radiographie de face confirmant la clinique (aspect radiologique du coeur, normal).

Quant à l'ECG, il montre des ondes T négatives en V5, V6 évoquant une participation péricardique.

Le diagnostic de pleuro-péricardite était retenu.

Ne se posait que le problème de son étiologie.

La nature bactérienne paraissait pouvoir être écartée devant l'apyrexie, l'absence de leucocytose à polynucléose (VS 29-50 ; 8400 GB avec 60 pn).

L'impression diagnostique première était donc en faveur d'une pleuro-péricardite virale. Ne considérant toutefois la nature virale de l'affection que comme un diagnostic de facilité (toute la batterie virologique reviendra négative), le bilan étiologique est tout naturellement complété. C'est l'habituel problème étiologique d'une pleuro-péricardite où, outre les viroses, il faut rechercher particulièrement .
- une tuberculose
- un cancer
- une maladie de système

Les réactions tuberculiniques sont positives chez un sujet correctement vacciné (sans notion de survirage)

Les recherches de BK à l'examen direct dans les crachats sont négatives, le FO est normal, autant d'arguments contre une tuberculose bien que le liquide pleural sérofibrineux de type exsudatif stérile contienne 80 % de lymphocytes et 11 % d'éosinophiles (le chiffre de l'amylase est normal - absence de cellules LE).

Les recherches de cellules anormales dans les crachats sont négatives de même que la cytologie du liquide pleural.

La négativité des recherches anticorps anti ADN, de même que le Latex Waaler Rose permet d'éliminer une maladie de système.

- 1ère biopsie pleurale : "la formation prélevée consiste en un tissu conjonctif épais de nature scléreuse et collagène avec en surface un revêtement endothélial extrêmement mince sans infiltrat inflammatoire notable.

Il s'agit donc d'une pachypleurite d'origine chronique ancienne ne montrant aucun caractère suspect de malignité ni de follicule tuberculeux ou d'ilot lymphocytaire.

Conclusion : pachy-pleurite d'apparence stabilisée et non spécifique.

- bronchoscopie : " ... du côté gauche, il existe quelques secrétions dans la lobaire inférieure et tous les orifices explorés sont normaux"

- aspiration bronchique : "amas de cellules macrophagiques à cytoplasme éosinophile, le mucus lui-même est ponctué par des éléments inflammatoires polymorphes à prédominance lymphoplasmocytaire d'ailleurs peu nombreux dans l'ensemble. Pas de cellule suspecte de malignité dans ce prélèvement.

- biopsie bronchique : "lobaire inférieure : ... muqueuse épaissie par une fibrose interstitielle diffuse ; l'épithélium est de type cylindrique, pluristratifié et secrétoire. Dans le chorion, nombreuses glandes muqueuse hypersecrétantes".

éperon lobaire supérieur : "même aspect. C'est l'image de deux fragments de muqueuse bronchique présentant l'aspect d'une bronchite chronique hypersecrétante, sans image d'inflammation spécifique ni de prolifération tumorale

2ème biopsie pleurale: "les formations prélevées montrent qu'il existe un tissu conjonctif fibreux dans lequel se trouvent des éléments cellulaires ovoïdes, fusiformes, extrêmement suspects d'un processus tumoral mais rien ne permet de préciser s'il s'agit d'un carcinome anaplasique à petite cellule et tous les éléments cytologiques sont négatifs ou d'un processus mésothélial primitivement pleural.

Conclusion : présence de cellules néoplasiques mais d'origine mal déterminée."

L'EFR est normale

Le bilan à la recherche d'une autre localisation est négatif : EEG, TOGD, UIV, LB, scintigraphie hépatique et alpha foetoprotéines.

Le malade est mis sous traitement antibiotique et corticoïde qui permet l'assèchement en une dizaine de jours de l'épanchement. Une scintigraphie pulmonaire au H_gCl2 trouve un foyer fixant diffus de la base gauche avec une fixation médiastinale postérieure relativement importante.

Toutefois, l'index de fixation à 1,2 est un chiffre normal (scintigraphie négative) qui nous permet de préciser qu'il s'agit d'une lésion non maligne

Malgré tout, devant les résultats surprenants de la biopsie pleurale, nous ne pouvions décemment pas laisser planer une telle hypothèque, aussi avons-nous confié le malade au chirurgien pour une biopsie à ciel ouvert.

"Courte thoracotomie postéro-latérale.

Symphyse pleurale peu serrée, permettant une libération dans le plan intra-pleural. La plèvre viscérale est fine, simplement recouverte d'un petit enduit fibrineux, mais qui n'empêche pas une expansion correcte.

La plèvre pariétale est plus épaissie, environ 1,5 mm, mais elle ne présente aucun caractère permettant de suspecter une lésion maligne. Néanmoins, on en prélève un très large fragment (une paume de main) dans la gouttière postérieure, là où la plèvre paraît le plus épaissie.

L'inspection du péricarde montre qu'il a été très certainement également intéressé par le processus inflammatoire, car il contient environ 200 cc de liquide citrin. On fait donc une "moucheture" péricardique pour drainer le péricarde.

En conclusion, à l'examen macroscopique, rien ne permet de suspecter une lésion maligne.

Fermeture du thorax, sous couvert d'un drain."

"Les divers prélèvements examinés sont constitués par une plèvre épaissie et fibreuse constituée par des trousseaux collagènes tassés les uns contre les autres et peuplés par de rares éléments fibroplastique.

Le mésothélium de bordure est la plupart du temps, largement abrasé, laissant à nu le tissu scléro-hyalin recouvert en certains endroits par un discret dépôt fibrineux.

Plus en profondeur, le tissu cellulo-graisseux est richement vascularisé et montre la présence d'infiltrats lymphocytaires.

D'est l'image d'une pachy-pleurite sans suspicion de malignité ni de prolifération tumorale

RESUME : PACHYPLEURITE NON SPECIFIQUE SANS SUSPICION DE MALIGNITE
SCINTIGRAPHIE au HgCl2 NEGATIVE

OBSERVATION n° 36

Monsieur F .... Antonio, aide-boiseur de 36 ans, d'origine portugaise, en France depuis octobre 1969, consulte dans le service pour :

- amaigrissement non chiffré
- fébricule vespéral

La radiographie pulmonaire objective un nodule ovalaire, dense, homogène, plein, sous-claviculaire droit. Cette anomalie n'existait pas sur le cliché de février 1973, lors de la visite annuelle de Médecine du Travail.

Monsieur F .... est hospitalisé dans le service.

L'interrogatoire est pauvre, l'examen clinique normal, l'enquête carcinologique négative.

Différents arguments :

- l'origine péninsulaire
- l'altération de l'état général
- la radiographie pulmonaire
- la positivité des réactions tuberculiniques

nous amènent à retenir le diagnostic de tuberculose pulmonaire et par conséquent à engager la thérapeutique spécifique, malgré la négativité des recherches de BK à l'examen direct.

Les cultures demeureront stériles.

Le traitement est mis en route dans le service et poursuivit au Sanatorium de Bligny où il séjourne du 26 novembre 1973 au 21 mars 1974.

Le nodule ne se modifiant pas dans ses dimensions sous traitement antituberculeux, le diagnostic de tuberculose pulmonaire est remis en cause, on craint qu'il ne s'agisse d'une association tuberculose-cancer.

Un bilan pneumologique est aussitôt entrepris :

Le 1er février 1974, le malade est vu en bronchoscopie : "bronches strictement normales, tous les orifices sont bien ouverts".

L'aspiration bronchique et les cytologies de l'expectoration après bronchoscopie sont indemnes de toute formation tumorale (durant tout le séjour à Bligny, les examens bactériologiques ont constamment été négatifs).

Une scintigraphie pulmonaire à l'ácétate de mercure est négative : "aucune hyperfixation significative ne correspondant à l'image ronde pulmonaire

1,12 24 H
1,05 48 H "

La négativité des cytologies, celles de la scintigraphie, autant d'arguments rassurants .... quant en mars 1974, à l'occasion du bilan radio-tomographique de sortie, on constate l'excavation partielle du nodule.

Le malade est aussitôt repris dans le service ... et un nouveau bilan ré alisé ;

- les recherches de cellules anormales dans l'expectoration sont négatives - 6 fois -

- la bronchoscopie montre un arbre bronchique strictement normal

- la biopsie bronchique ramène "un fragment de muqueuse qui présente l'aspect d'une BC sans image d'inflammation spécifique de type tuberculose, ni de prolifération tumorale".

- les scintigraphies pulmonaires à l' acétate de mercure et au citrate de Cu64, permettent d'éliminer l'existence d'une lésion maligne.

Malgré cet ensemble rassurant, et en particulier la négativité de la scintigraphie, une thoracotomie est pratiquée qui permet d'extirper " au niveau du sommet droit, un gros noyau dur, bien isolé (résection segmentaire)" ou l'histologie conclut à une "tuberculose pulmonaire ancienne nodulaire"...

RESUME : TUBERCULOSE PULMONAIRE "REFROIDIE"
SCINTIGRAPHIES PULMONAIRES NEGATIVES

OBSERVATION n° 37

Monsieur T .... Gaston, âgé de 67 ans, jardinier en retraite est hospitalisé en chirurgie pour fracture ouverte de la jambe droite, la décision d'une ostéosynthèse est prise mais sera retardé dans sa date par la survenue d'un délirium tremens.

Le 20 mai 1974, le malade est opéré.

Alors que les choses se déroulent jusqu'à là parfaitement, il présente le 8 juin 1974 :

- une ascension thermique brutale à 40°
- un point de côté basal gauche
- une toux
- une expectoration

A l'examen clinique et sur la radiographie pulmonaire, un épanchement pleural gauche.

L'ECG est indemne de tout signe en faveur d'une embolie pulmonaire.

Le malade est aussitôt mis sous traitement antibiotique banal et calcinothérapie après les prélèvements qui, tous du reste, reviendront négatifs. Ce n'est qu'une huitaine de jours plus tard, devant la non amélioration de l'état clinique que le malade est adressé dans le service.

Là un bilan étiologique est entrepris.

Nous en retiendrons essentiellement la biopsie pleurale : "le tissu pleural observé est remanié par une fibrose modérée et surtout il est criblé d'éléments cellulaires généralement indépendants les uns par rapport aux autres, et constitué par des noyaux irréguliers et encochés avec un cytoplasme à peine marqué. Ces caractères sont donc très suspects d'une lésion maligne, mais dont il n'est pas possible de déterminer la nature exacte, en tous cas le point de départ.

Il peut s'agir d'un carcinome anaplasique, ce qui représente la lésion la plus hautement vraisemblable."

Devant ce résultat biopsique inquiétant, on demande une scintigraphie pulmonaire qui, réalisée à l'acétate de mercure, montre une hyperfixation légère des 2/3 inférieur du poumon gauche à la 24ème heures qui n'est plus visible à 48 heures.

r 1,52 à 24 h
1,32 à 48 h
Ces chiffres sont normaux.

Il existait une discordance entre la biopsie pleurale - en faveur d'une tumeur maligne - et la négativité de la scintigraphie - contre une tumeur maligne - qui nous a incité à demander une biopsie pleurale à ciel ouvert.

Le 12 août 1974, le malade subit une thoracotomie : "la plèvre pariétale moyennement épaissie, mais ne présentant aucun signe pouvant évoquer une lésion maligne. Le lobe inférieur présente dans la face diaphragmatique du segment postéro-basal, une zone pyramide de 4 cm sur 3, très indurée, et de coloration violacée.

A priori, il ne semble pas s'agir d'une lésion maligne, mais plutôt d'un territoire, soit de pneumonie chronique, soit d'infarcissement. Cette zone est excisée sur clamp, pour examen histologique. Tout le reste du parenchyme pulmonaire paraît sain. Il n'y a pas de lésion périphérique".

Le compte rendu histologique conclut à : "infarctus rouge, de Laennec, sous pleural, avec occlusion d'une artère pulmonaire en voie d'organisation. Pas de phénomènes de suppuration. Infarctus encore relativement jeune, sans début de cicatrisation. Plèvres pariétale et viscérale réactionnelles, congestives et oedémateuses, sans infiltrats inflammatoires notables.

Aucune image d'inflammation spécifique ni de prolifération tumorale".

RESUME : INFARCTUS PULMONAIRE
SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE NEGATIVE

- COMMENTAIRES -

Nous présentons les résultats de l'étude de 81 de nos malades, expérience portant sur deux ans.

Nous avons pratiqué sur cet échantillonnage de malades choisis, en tenant compre des restrictions développées plus haut, 94 scintigraphies pulmonaires aux isotopes lourds.

Répartition des scintigraphies en fonction des métaux et de leurs résultats.

Ga		B1Co		HgC12		AcHg		Cu67		Cu64	
1		10		40		33		3		8	
Posit	Néga	Posit	Néga	Posit	Néga	Posit	Néga	Posit	Néga	Posit	Néga
1	0	6	4	22	18	23	10	2	1	6	2

Dans ce groupe de malades, les lésions pulmonaires en cause se répartissaient de la façon suivante :

42 tumeurs malignes
- 39 cancers primitifs et secondaires
- 1 réticulosarcome
- 1 maladie de Hodgkin
- 1 thymome malin

3 tumeurs bénignes
- 1 carcinoïde
- 1 kyste bronchogénique
- 1 chondrome

12 lésions inflammatoires évolutives (L.I.E.)
- 7 BBS
- 2 tuberculoses BK+
- 2 infarctus pulmonaires
- 1 pneumopathie lupique

6 lésions inflammatoires non évolutives (L.I.N.E.) (tuberculoses anciennes
(pleuropéricardite non spécifique

15 pneumopathies (évolutives
(non évolutives, lévolutivité étant appréciée en fonction de la date de survenue de la scintigraphie dans l'histoire naturelle de la maladie

3 divers (1 anévrysme de l'aorte
(1 anomalie costale
(1 métaplasie

Résultats scintigraphiques en fonction du type lésionnel

81 malades		94 scintigraphies
42 tumeurs malignes		41 positives 1 négative
3 tumeurs bénignes		3 négatives
12 LIE	7 BBS	7 positives
	2 tuberculoses	2 négatives
	2 infarctus pulmonaires	2 négatives
	1 pneumonie lupique	1 négative
6 LINE		6 négatives
3 divers		3 négatives

Les pneumopathies quant à elles sont difficilement classables se regroupant au sein des lésions inflammatoires évolutives ou non évolutives selon le moment de la scintigraphie : les résultats se répartissant quasiment à égalité, positivement ou négativement, mais dans tous les cas concordants.

Dans tous les cas, sauf un, la scintigraphie sera en concordance avec les autres éléments diagnostiques ou bien avec le résultat histologique de la pièce opératoire lors de leur insuffisance.

1 scintigraphie au Ga	1 positivité	1 réticulosarcome
10 scintigraphies à la B1Co	6 positivités	5 cancers 1 tuberculose évolutive
	4 négativités	1 pneumopathie trainante 1 cancer du poumon 1 pleuropéricardite tuberculeuse traitée 1 métaplasie
40 scintigraphies au HgCl2	22 positivités	13 cancers 1 tuberculose évolutive 5 BBS 3 pneumopathies aigues
	18 négativités	1 cancer (X2) 1 tuberculose ancienne 1 maladie de Hodgkin traitée 1 anévrysme de l'aorte 1 anomalie costale 1 métaplasie 1 chondrome 1 pleuropéricardite non spécifique 1 carcinoïde 1 kyste bronchogénique 7 pneumopathies
33 scintigraphies à l'AcHg	22 positivités	18 cancers 1 réticulosarcome 1 pleurésie non spécifique 2 BBS
	11 négativités	4 tuberculoses anciennes 2 infarctus pulmonaires 2 pneumopathies 1 chondrome 1 pneumonie lupique
3 scintigraphies au Cu67	2 positivités	2 cancers
	1 négativité	1 pneumopathie
8 scintigraphies au Cu64	6 positivités	6 cancers
	2 négativités	1 chondrome 1 tuberculose ancienne

Si l'on étudie maintenant la concordance entre les explorations complémentaires suivantes :

- cellules anormales dans l'expectoration
- aspiration bronchique
- biopsie bronchique

et la scintigraphie, les résultats sont les suivants :

- pour un groupe de 46 malades, on observe :
  - que 2 fois, les 3 examens sont positifs
  - que 7 fois, 2 examens sont positifs
  - que 25 fois, un seul est positif
  - que 12 fois, ils sont négatifs

en rapprochant ces résultats de la scintigraphie, les constatations sont les suivantes :

- tous positifs : deux malades, 2 scintigraphies positives
  2 cancers
- tous négatifs : 12 malades , 12 scintigraphies positives
  12 cancers
- deux positifs :
  cellules anormales + aspiration : 1 fois, 1 scintigraphie positive, 1 cancer

  cellules anormales + biopsie : 0

  aspiration + biopsie bronchique : 6 fois, 6 scintigraphies positives, 6 cancers
- un positif :
  cellules anormales : 10 fois, 8 scintigraphies positives
  8 cancers
  2 scintigraphies négatives,
  1 cancer, 1 tuberculose ancienne

  aspiration : 13 fois : 9 scintigraphies positives, 9 cancers
  4 scintigraphies négatives, 1 métaplasie - 1 tuberculose ancienne - 1 pneumopathie traitée, 1 pneumonie lupique

La concordance existe donc dans tous les cas sauf un, et il s'agissait pourtant bien d'un cancer, vérifié histologiquement : vrai "faux négatif" (Obs. n° 24)

Dans un deuxième temps, nous rapportons les résultats des 37 observations rapportées à titre d'exemples.

Il se répartissaient de la façon suivante :

- 27 cancers (cancer épidermoïde, adénocarcinome, thymome malin, tumeur mucoepidermoïde)
- 3 tumeurs bénignes (carcinoïde, chondrome, kyste bronchogénique)
- 4 lésions inflammatoires évolutives (2 BBS, 1 infarctus pulmonaire, 1 pneumonie lupique)
- 3 lésions inflammatoires non évolutives (2 tuberculoses anciennes, 1 pleuropéricardite)

Dans le groupe des 27 cancers sélectionnés, le diagnostic était porté ou très fortement suspecté sur l'aspect radioclinique, et les explorations complémentaires cyto-histologiques :

- 5 fois : présence de cellules anormales dans l'expectoration
- 14 fois : aspirations positives
- 7 fois : biopsies bronchiques positives
- 8 fois : tout est négatif

Sur les 27 scintigraphies pratiquées, 26 sont positives, une est négative (Obs. n° 24)
(dans ce groupe, 20 malades seront confiés au chirurgien, mais tous seront vérifiés histologiquement)

On peut considérer à la vue des résultats que 8 fois, le diagnostic n'était pas formellement porté avant l'intervention même si la malignité avait pu être évoquée sur des arguments radio cliniques : dans ce groupe, pour nous, le plus significatif quant à la réelle valeur de la scintigraphie, toutes sont positives indépendamment du métal utilisé. Chez les 19 autres malades, elle est positive 18 fois, négative 1 fois.

Les 30 scintigraphies pratiquées se répartissent ainsi :

- 5 BlCo	4 positives	1 négative
- 1 Cu67	1 positive	
- 5 Cu64	5 positives	
- 14 AcHg	14 positives	
- 5 HgCl2	4 positives	1 négative

Les examens complémentaires pratiqués - cellules anormales, aspirations et biopsies bronchiques - peuvent être rapprochées de la scintigraphie

- tous les 3 sont positifs : 0
- tous sont négatifs : 8 fois, 8 scintigraphies positives, 8 cancers (Obs. n° 1-10-14-15-21-22-26-27)
- deux sont positifs :
  cellules anormales + aspiration : 1 scintigraphie positive (Obs. n° 11)
  cellules anormales + biopsie : 0
  aspiration + biopsie : 6 fois, 6 scintigraphies positives (Obs. n° 4-5-7-12-17-18)
- un est positif :
  cellules anormales : 4 fois : 3 scintigraphies positives (Obs. n° 3-16-19)
  1 scintigraphie négative (Obs. n° 24)
  aspiration : 7 fois, 7 scintigraphies positives (Obs. n° 2-6-8-9-13-20-25)
  biopsie bronchique : 1 fois, 1 scintigraphie positive (Obs. n° 23)

- CONCLUSION -

Au terme de ce tour d'horizon des scintigraphies aux isotopes lourds dans le diagnostic des tumeurs malignes broncho-pulmonaires, plusieurs éléments sont à mettre en exergue :

- les métaux utilisés - Co, Hg, Cu ne sont pas spécifiques du cancer

- la scintigraphie nécessite pour être utilisable une technique rigoureuse et doit être lue par celui-là même qui l'a pratiquée

- le clinicien doit apprécier deux éléments à sa lecture :

la ou les zones hyperfixiantes

la valeur du rapport de fixation r : un chiffre supérieur à 1,50 est pathologique

- dans notre expérience, les tumeurs bénignes ne fixent pratiquement jamais permettant quasi formellement d'éliminer un cancer ; les tumeurs malignes - en tenant compte des réserves faites dans le cours de cette étude - fixent presque constamment, présentant un grand intérêt diagnostique clinique

- la fixation du cancer est homogène, dense, bien limitée, durable (après 48 h)

- la scintigraphie - quel que soit le métal - notre préférence pour l'heure allant au Cu, malgré son prix.

a confirmé un diagnostic connu par ailleurs (cellules anormales, aspiration et biopsies bronchiques) 2 positifs : 4-5-7-11-12-17-18

1 positif : 2-3-6-8-9-13-16-19-20-23-24-25

a fortifié nos présomptions de cancer dont le diagnostic n'avait pas été posé : observations : 1-10-14-15-21-22-26-27

elle nous a permis d'affirmer avec quasi certitude le diagnostic de tumeur bénigne : observations : 28-29-30-31-33-37

une seule fois, elle nous a donné un résultat faussement négatif, cas qui nous trouble beaucoup : observations : 24

ERV.	CA	ASPIRAT.	BIOPSIE	CHIRURGIE	AUTRE	SCINTIG.	COMMENTAIRES - DO
1	-	-	-	K. épidermoïde		Cu64 +	
2	-	+	-	Adéno-carcinome		AcHg +	
3	+	-	-	recusé	6g: cancer	AcHg +	K anaplasique
4	-	+	+	K. épidermoïde		AcHg +	
5	-	+	+	K. épidermoïde		Cu64 +	
6	-	+	-	K. épidermoïde		AcHg +	
7	-	+	+	récusé		AcHg +	K anaplasique
8	-	+	-	récusé		BlCo +	K épidermoïde
9	-	+	-	K. épidermoïde		BlCo +	
10	-	-	-	Adénocarcinome		Cu64 +	
11	+	+	-	récusé		AcHg +	K épidermoïde
12	-	+	+	K. épidermoïde		AcHg +	
13	-	+	-	K. épidermoïde		AcHg + Cu67+	
14	-	-	-	K. épidermoïde		HgCl2 +	
15	-	-	-	K. épidermoïde		Cu64 +	
16	+ +	- +	- +	K. épidermoïde récusé		HgCl2 + AcHg +	
17	-	+	+	récusé		AcHg + Cu64 +	K. anaplasique
18	-	+	+	K. épidermoïde		BlCo +	
19	+	-	-	K. épidermoïde		AcHg +	
20	-	+	-	récusé		BlCo +	K. épidermoïde
21	-	-	-	thymome malin		HgCl2 +	
22	-	-	-	K. épidermoïde		AcHg +	
23	-	-	+	K. épidermoïde		AcHg +	
24	- +	- -	- -	adénocarcinome récusé		HgCl2 - HgCl2 - BlCo -	K. anaplasique
25	-	+	-	récusé		AcHg +	K. épidermoïde
26	-	-	-	tumeur mucoepi-dermoïde		AcHg +	
27	-	-	-	K. épidermoïde		HgCl2 +	
28	-	-	+	kyste bronchogénique		HgCl2 -	
29	-	-	-	carcinoïde	biopsie pleurale -	HgCl2 -	
30	-	-	-	chondrome		HgCl2 - AcHg - Cu64 -	
31	- +	- -	- -	bloc scléreux		HgCl2 + AcHg -	Tuberculose BK +
32	-	-	-	pachypleurite non spécifique	biopsie pleurale+	HgCl2 -	
33	-	-	-	Tuberculose ancienne		AcHg - Cu64 -	
34	-	-	-	BBS: médiastinoscopie		AcHg +	
35	-	-	-	BBS: médiastinoscopie		AcHg +	
36	-	+	-	pneumonie lupique		AcHg -	
37	-	-	-	infarctus pulmonaire	biopsie pleurale+	AcHg -	

- BIBLIOGRAPHIE -

ISAAC-RAYNAUD-RYMER-MONOD
Scintigraphie pulmonaire au 197 HgCl2 - Résultats cliniques
Jour. Fran. Med. Chir. Thor. 3-1970 - 225

ISAAC Utilisation de la Scintigraphie au HgCl2 pour le diagnostic des cancers thoraciques
Thèse de Médecine 1970 PARIS

LANGHAMMER-GLAUBITT-HAMPE-KOPPENHAGEN-ROEDLER-VAN DER SCHOOT
Ga 67 for tumor scanning
Jour. Nucl. Méd. 13-1972-25

MONASTERIO Radioactive fibrinogen for the diagnostic of tumors
Bull. Soc. Int. Chir. 23-1964-234

MONOD-BLANCHON-PARROT-RAYNAUD
Note préliminaire sur l'utilisation du Cu67 pour le diagnostic des tumeurs malignes du poumon
Rev. Fran. Mal. Resp. 1-1973-825

NOUEL-RENAULT-ROBERT-JEANNE-WICENT
La bléomycine marquée au Co57 dans le diagnostic des tumeurs malignes et de leur extension
N. P. Med. 2-1972-95

NOUEL-ROBERT-WIRTZ-MAMMO-GERT-GAILLARD-DESGREZ-VERGNES-BRU-RENAULT
Le diagnostic des tumeurs malignes et de leur extension par la bléomycine 57 Co
Radioaktive isotope in Klinikund Foschung
10 Baud München 1973 p 504

QUINN-HEAD Radio isotope photoscanning in pulmonary desease
J.N.M. 7-1966-I

RAYNAUD-ISAAC-RYMER-BLANCHON-MONOD-KELLERSHOHN
Scintigaphie pulmonaire au HgCl2
Jour. Fran. Med. Chir. Thor. 21-1967-735

RAYNAUD-COMAR-DUTHEIL-BLANCHON-MONOD-PARROT-RYMER
Lung K diagnosis with 67 Cu - Preliminary results
J.N.M. 14-1973-947

RESCIGNO-UGOLOTTI-MIGLIO-BOBBIO- La scinti con HgCl2 nella diagnostica polmonare con particulare riferimento alle neoplasie
RIV - patol-clin-tuberculosi- 44-1971-149

RYMER-ISAAC-RAYNAUD-KELLERSHOHN-MONOD
Scintigraphie pulmonaire au Hg radioactif
Jour. Fran. Med. Chir. Thor. 2-1967-129

SOODE Delineation of anatomic ztructures and the detection of carcinoma utilizing low enegy mercury labelled chlornerodun
R. isotope in Klinik und Forschung
1964 p 167

VANDER SCHOOT-VANMARLE-VANDER GOT-GROEN-DEJONG
Ga67 in benign lung desease
Symposium ou medical radioisotope
Scintigraphy IAEA Monte Carlo 25-28-X-72

VLAEMINK Etude expérimentale de l'intérêt de la bléomycine marquée dans la recherche d'une tumeur ou de ses métastases
Thèse de Médecine Lille 1973

WOLF-FISCHER Szinti-untersuchungen mit 197HgCl2
45 Dtsch. Rontgen Kongress Wiesbaden 1964-S-57
Stuttgart G. Thienne 1965

RAYNAUD Généralités sur l'utilisation des substances radio-actives pour l'étude des tumeurs pulmonaires. A paraitre dans
Rev. Fran. Mal. Resp.

MONOD-PARROT-RYMER-MAROT
Scintigraphie de fixation et malignité. A paraître dans
Rev. Fran. Mal. Resp.

J.C.RYMER Diagnostic des tumeurs malignes pulmonaires par la scintigraphie au Hg 197
Thèse PARIS 1969

ISAAC-VANQUAETHEM-RAYNAUD-BLANCHON
Scintigraphie pulmonaire au HgCl2 au cours d'atteintes néoplasiques et infectieuses du poumon
Jour. Fran. Med. Chir. Thor. 7-1969 771 jusqu'à 785

MONOD-RAYNAUD-ISAAC-RYMER
Scintigraphie pulmonaire au mercure radio-actif
Ann. Chir. Thor. Car. 1968-7-2 p. 499-500

GUERIN-GUERIN
Scintigraphie pulmonaire - Intérêt et limites de la méthode valeur pronostique
Pr. Med. 17.1.70 78 N° 3

LEBEAU-RAPAUD-SORS
Les examens de complément dans le cancer bronchique pulmonaire
Rev. Prat. 1973-23.13

BAILLET-HUGUES La scintigraphie pulmonaire
Rev. Prat. 1971 - 21.2095

GUERIN-HEINTZ-SORS
Diagnostic des tumeurs malignes intra thoraciques par la scintigraphie sélective au 67 Ga - limites de la méthode
à paraître

LEDUC-MACQUET-RIVIERE-THERET-SAVINEL-MUCHERY-PIAT
Valeur de l'aspiration endo-bronchique dans le diagnostic des tumeurs broncho-pulmonaires
Lille Med. 1967-12.206

MOURIQUAND_BRUN-PISON-KOFMAN
L'investigation cytologique au cours des cancers bronchiques pulmonaires primitifs
Poumon et Coeur 1969-25.2.-83

BERNADOU La scintigraphie pulmonaire
Les cahiers de médicographie 1970

LAMY-MARTIN-ANTHOINE-REBEIX-VAILLANT-VAILLANT
Scintigraphie pulmonaire et cancers bronchiques
Poumon 1967 22 295-302

LAMY-MARTIN-ANTHOINE_VAILLANT-VAILLANT-MONNEAU
Place de la scintigraphie pulmonaire au Hg marqué dans le diagnostic des affections pulmonaires
Ann. Med. NANCY 1968 7 1700-1712

LAMY-BURG-MARTIN-ANTHOINE-VAILLANT-VAILLANT-MONNEAU
La scintigraphie pulmonaire au 197 HgCl2
Premiers résultats à propos de 100 observations
Jour. Fran. Med. Chir. Thor. 1969-23-117-127

LAMY-BURG-ANTHOINE-VAILLANT-VAILLANT-MONNEAU-FROMENT
Place de la scintigraphie pulmonaire au HgCl2 dans le diagnostic des images rondes pulmonaires
Jour. Fran. Med. Chir. Thor. 1970-24.159.164

LAMY-ANTHOINE-VAILLANT-VAILLANT-FROMENT
Scintigraphie pulmonaire au HgCl2 - Statistiques générales
Soc. Fran. Path. Resp. Séance du 13.6.70
à paraître dans Jour. Fran. Med. Chir. Thor.

MONOD-RYMER
Chemotherapeutic dungs marked with radioactive isotopes
Cancer chemotherapic Reports Vol 4 n° 2 - mars 1973

DUDLEY-IMIRIE_ISTOCK
Deposition of radio Ga 72 in proliferating tissues
Radiology 1950 -55(571-578

EDWARDS-HAYES
Tumors scanning with 67 Ga citrate
Jour. Nucl.Med. 1969 - 10 103-105

EDWARDS-HAYES
Scanning tumors of soft tissue and bone with 67 Ga citrate
Jour. Nucl. Med. 1969-10.332

EDWARDS-HAYES-NELSON-TEHRANIAN
Clinical investigations of 67 Ga for tumor scanning
Jour. Nucl. Med. 1970 1. 316-317

EDWARDS-HAYES
Scanning malignant neoplasis with Ga67
J.A.M.A. 1970 212 1182-1190

HIGASI-HISADA-NAKAYAMA-KINOSITA-KAWAI-SUZUKI-KATO-MURATA-SUGIYAMA-KAMAGUCHI-NAKAMURA

Diagnosis of malignant tumor with 67Ga citrate
Radio isotppes 1970 19 311.318

HÖR-GLAUBITT-GREBE-HAMPE-HAUBOLD-KAUL-KOEPPE-KOPPENHAGEN-LANGHAMMER VAN DER SCHOOT:

Tumors zintigraphie mit 67Ga
Jahrestagung der Gesellschaft fun Nuclear Medizin
Hannover 1970

DELISLE-VALEYRE

Scintigraphie au HgCl2
Soc. Med. de Reims
Séance du 12.11.68

ISAAC-RAYNAUD-KELLERSHOHN

Détection scintigraphique des tumeurs malignes à l'aide du HgCl2. Nos premiers résultats dans le domaine O.R.L.
Ann. ORL 1967 - 84-633

ISAAC-RAYNAUD-KELLERSHOHN

Détection scintigraphique des tumeurs malignes à l'aide du 197 HgCl2
Jour. Nucl. Med VII - 1968 -2.97

EDWARDS-HAYES-NELSON-TEHRANIAN

Clinical investigation of 67Ga for tumor scanning
Jour. Nucl. Méd. 316-11 1970

KONIKOWSKI-GLENN-HAYNIE

The Kinetic of 67Ga In brain sarcomes and Kidneys of Mice
Jour. Nucl.Med. 13-1972-443

LARSON-MILDER-TRETNER-JOHNSTON

Interpretation of 67Ga in lymphoma and leukemia
Jour. Nucl. Med. 13-1972-448

MANFREDI-QUINONES-BARTOK

67Ga citrate for tumor localization with micro-radioandiography correlation
Jour. Nucl. Med. 13-1972-452

TURNER-GOTTSCHALK-HOFFER-ULTMANN-HARPER

67Ga scanning in the staging of malignant lymphoma
Successes and Failures
Jour. Nucl. Med. 13 1972-474

- PREFACE -

INTRODUCTION

- I - CARACTERES GENERAUX ET COMMUNS DES MARQUEURS
- II - LES DIFFERENTS MARQUEURS
  - 1° - HgCl2
  - 2° - Gallium
  - 3° - B1Co
  - 4° - AcHg
  - 5° - Cu67
  - 6° - Cu64
- III - MESURE DE LA RADIOACTIVITE - METHODES
- IV - LE SCINTIGRAMME - QU'EN ATTENDRE ? L'INDEX DE FIXATION
- V - RESULTATS OBTENUS
  - I - HgCl2
  - II - Ga
  - III - B1Co
  - IV - AcHg
  - V - Cu67
  - VI - Cu64
- VI - QUAND DEMANDER UNE SCINTIGRAPHIE ?
- VII - QUEL EST L'AVENIR DE LA SCINTIGRAPHIE ?
- VIII - OBSERVATIONS
- IX - COMMENTAIRES
- X - CONCLUSION
- XI - BIBLIOGRAPHIE

Vu
le Président de Thèse
Professeur G. BROUET

Vu
Le Doyen de la faculté BROUSSAIS-HOTEL-DIEU
Professeur E. HOUSSET

Vu
Le Recteur d'Académie
Monsieur MALLET